Tome quatorzième N° 3 15 Mars 1923

BULLETIN

DE LA

Société d'Histoire Naturelle

de l'Afrique du Nord

SÉANCE DU 10 MARS 1923

au Laboratoire de Botanique de la Faculté des Sciences.

Présidence de M. le Dr SERGENT, Président.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

Distinctions honorifiques. — Le Président félicite, au nom de la Société, M. le Dr MAIRE, nommé *Officier du Ouissam Alaouite.* M. le Dr MAIRE exprime les félicitations de l'assemblée à M. le Dr Et. SERGENT, nommé *Chevalier de la Légion d'Honneur.*

Exonération. — M. WEBER s'est fait inscrire comme *membre bienfaiteur.*

Présentations. — M. Léon CAHUC, inspecteur de la Cie d'assurances « *La Foncière* », 5, rue de Lyon, Oran, présenté par MM. DE BERGEVIN et Henri GAUTHIER.

M. STUDLER, professeur de l'Université en retraite, 10, boulevard Pasteur, Delmonte-Oran, présenté par MM. Henri et Félix GAUTHIER.

M. HERMITTE, licencié en droit, répétiteur au lycée de Mustapha, 10 bis, avenue Pasteur, Alger, présenté par MM. Henri et Félix GAUTHIER.

M. le Dr MASSONNET, directeur du service départemental d'hygiène, présenté par MM. les Drs Ed. et Et. SERGENT.

M. Pierre BERTHET, propriétaire, 10, rue Amiral-Pierre, Alger, présenté par M. BOUCHON et M. le Dr FOLEY.

Changements d'adresse. — M. Ch. LEGRAND, garde général des Eaux et Forêts, à Khenchela (Constantine).

M. A. WEISS, naturaliste, école mixte de Carthage (Tunisie).

Correspondance. — Le Président communique la notice suivante, sur laquelle il attire l'attention des entomologistes :

The attention of Entomologists throughout the world is called to the fact that, beginning with the Volume for 1922, the preparation of the « Insecta » part of the « Zoological Record », is being undertaken by the Imperial Bureau of Entomology. In order that the Record may be as complete as it is possible to make it, all authors of entomological papers, especially of systematic ones, are requested to send separata of their papers to the Bureau. These are particularly desired in cases where the original journal is one that is not primarily devoted to entomology. All separata should be addressed to : *The Assistant Director, Imperial Bureau of Entomology*, 41, *Queen's Gate, London, S. W.* 7, England.

Budget. — M. DE PEYERIMHOFF, qui n'a pu assister à la séance, adresse le rapport suivant, dont le Secrétaire général donne lecture :

Messieurs,

Votre Conseil a bien voulu me confier le rapport financier prescrit par l'art. 16 des Statuts et l'art. 22 du réglement. Les comptes de M. le Trésorier, que j'ai examinés, sont rigoureusement corrects et tenus dans un ordre parfait. Voici d'autre part la situation budgétaire de l'exercice 1922, telle que l'avait préparée M. F. GAUTHIER :

Recettes

Encaisse au 1er janvier 1922	1275 70	
Cotisations recouvrées	2957 »	
Abonnements au Bulletin	247 50	
Annonces	75 »	
Dons	75 »	
Subventions	1500 »	
Divers	1127 »	
	7257 20	
Solde du c/c du Crédit Lyonnais	153 78	
Total des recettes		7410 98

Dépenses

Publications, planches et figures	5099 60	
Frais généraux	1079 40	
Total des dépenses		6179 »

Balance	7410 98	
	6179 »	
Encaisse au 1er janvier 1923.....	1231 98	

Il y a intérêt à noter :

1° Que très peu de cotisations sont restées arriérées et que le chiffre encaissé à ce titre (2957 fr.) correspond exactement au nombre des membres (190), déduction faite des membres à vie, figurant sur la liste publiée en tête du Bulletin de 1923. Ce qui revient à dire que ceux des sociétaires qui n'ont pas acquitté la cotisation échue en 1922, ne paraissent pas sur cette liste et, bien entendu, ne reçoivent pas nos publications. Mesure de régularité excellente, que l'état de nos finances nous imposait.

2° Que dans le montant des frais de publications (5099 fr. 60), entre pour une somme de 1312 fr. 50 l'impression de la table duodécennale. Vous vous souvenez que cette table devait constituer, non seulement un précieux instrument de consultation, mais un acte de propagande. A ce titre, elle a déjà rempli son rôle ; nous en avons recueilli et nous en recueillerons encore des avantages importants.

J'ai cru devoir, en examinant les divers articles du budget, mettre sous vos yeux un bilan un peu plus détaillé, faisant ressortir les éléments fixes de notre situation financière, applicable par conséquent à quelques-uns des prochains exercices, et dans lequel vous pourrez vous rendre compte à quels efforts devrait correspondre, le cas échéant, une extension de nos publications.

Ces publications reviennent actuellement : à 180 francs pour l'impression d'une feuille, à 30 francs pour l'impression et l'encartage d'une planche sur papier couché, à 40 francs pour la couverture et le brochage d'un Bulletin, étant entendu que les frais de clichage restent à la charge des auteurs, ainsi du reste que les tirés à part.

Sur ces bases, le budget-type de la Société peut être formulé comme il suit :

Recettes		Dépenses	
Encaisse	1000 »	Impression de 24 feuilles (384 p.)	4320 »
Cotisations de 200 membres.....	3000 »	9 couvertures et brochages.....	360 »
Subventions (du Gouvernement général, 1000 ; du Conseil de l'Université, 500)	1500 »	5 planches noires.....	150 »
		Frais d'envoi des publications.....	300 »
		Indemnité à l'agent.....	190 »
Revenus	275 »	Reliure	150 »
Abonnements au Bulletin.....	250 »	Frais généraux (correspondances, imprévus, etc).....	450 »
Vente du Bulletin.....	800 »		
Annonces	100 »		
Total.....	6925 »	Total.....	5920 »

Encaisse en fin d'année : 6925 — 5920 = 1005

Vous remarquerez que cette encaisse de mille francs est indispensable pour régler, avant la rentrée des recettes, les deux premiers bulletins de l'année. Il ne serait pas prudent d'utiliser la totalité des disponibilités de l'exercice.

Tablant sur l'expérience de 1921 et de 1922, nous pouvons espérer une augmentation annuelle de 20 membres, soit un complément de rentrées de 300 francs suffisant pour publier 26 pages de plus. Mais que les recettes extraordinaires, telles que les subventions, viennent à se majorer de 1000 francs, par exemple, nous serions en mesure de publier 8 feuilles de plus, et passer de 384 pages à 500 pages, avec 6

planches... Notons à cet égard que l'art. 33 du réglement a limité le développement des notes ou mémoires, discipline qui n'a jamais été exigée et dont l'observation stricte nuirait certainement à notre production scientifique. Sans envisager la publication, intégralement aux frais de la Société, de travaux d'une importance illimitée, peut-être devrions-nous réformer cet article et l'adapter à une pratique déjà longuement éprouvée.

Je désire, Messieurs, en terminant, vous proposer d'adresser à notre Trésorier tous nos remerciements, pour la ponctualité, l'exactitude et le soin qu'il met dans la gestion de nos intérêts.

Les conclusions de ce rapport sont adoptées à l'unanimité.

Communications

M. Henri GAUTHIER présente, en aquarium, quelques Crustacés Phyllopodes communs en janvier et février aux environs d'Alger : *Chirocephalus stagnalis* (Shaw) et *Lepidurus Lubbocki* Brauer.

M. DE BERGEVIN, comme suite à sa communication du 13 janvier, donne lecture d'une lettre de son correspondant d'In-Salah, M. le Dr PICOUT-LAFOREST, qui, comme Don VITTO ZANON en Cyrénaïque, aurait été fortement piqué, à Foggaret-el-Arab, par de gros essaims de *Leptodemus minutus* Jak. (1).

M. DE BERGEVIN, n'ayant pu assister à la séance précédente, présente les deux espèces nouvelles qu'il a décrites dans le dernier Bulletin, le *Falcidius marocanus* Bergev. et l'*Hysteropterum lividum* Bergev. (Hémiptères *Issidae*).

M. DE BERGEVIN présente une nouvelle espèce d'*Hysteropterum* des Hauts Plateaux algériens, l'*Hysteropterum Battandieri*, dont la description est insérée dans le présent Bulletin.

M. le Dr FOLEY signale que des bulbes d'*Ornithogalum amœnum*, administrés plusieurs jours de suite à un chien, ont provoqué chez cet animal des troubles graves, analogues à ceux qui ont été observés chez l'homme par M. le Dr CÉARD et relatés par M. le Dr FOLEY au cours de la séance du 13 janvier.

M. le Dr MAIRE communique le résultat des essais de consommation d'inflorescences de *Ferula communis* qu'il a faits depuis la dernière séance. Ces inflorescences, passées à l'eau bouillante, puis simplement « sautées » au beurre ou au saindoux, ou incorporées à une omelette,

---

(1) Voir Bulletin n° 1, compte-rendu de la séance et note de la page 27.

ont constitué un légume très agréable, d'une saveur particulière peu accentuée, de consistance extrêmement tendre et même fondante, et d'aspect engageant, qui a été trouvé excellent par les 7 ou 8 personnes qui l'ont essayé. La consommation de ce légume, même absorbé en quantité considérable (200-300 gr. de légume cuit) n'a amené aucun trouble. D'après le Dr Trabut les indigènes consommeraient, à l'état cru, les jeunes pousses qui se développent en automne, avant leur verdissement.

M. le Dr Maire présente ensuite une touffe fleurie de *Muscari populeum* Br.-Bl. et Maire, espèce marocaine récemment décrite dans ce Bulletin, dont les fleurs exhalent une agréable odeur de bourgeons de peupliers.

Il résume ensuite une étude de la carpologie de divers *Chrysanthemum* nord-africains, montrant que les *C. Gayanum*, *C. Maresii*, *C. maroccanum*, *C. demnatense*, *C. atlanticum*, *C. depressum*, *C. Catananche*, doivent être rangés dans le genre *Leucanthemum* (au sens précis qui lui a été donné par Briquet). La dernière espèce est toutefois aberrante par l'orientation antéro-postérieure des cotylédons dans l'akène. Il montre également que le *C. Nivellei* Br.-Bl. et Maire, doit être rangé dans le genre *Chrysanthemum* (au sens précisé par Briquet), dans lequel il doit constituer un sous-genre spécial, *Nivellea*, caractérisé par les akènes à peine hétéromorphes à côtes pourvues de cellules myxogènes, et par le réceptacle subconique.

Il communique également, au nom de M. R. de Litardière et au sien, les résultats de l'étude du *Santolina scariosa* Ball. Cette plante du Grand Atlas marocain, qui avait été rangée par Cosson dans le genre *Santolina*, a l'habitus d'un *Santolina*, mais les akènes sont tout différents de ceux des véritables *Santolina*, bien décrits par Briquet. Ces akènes rappellent ceux des *Ormenis*, dont ils diffèrent toutefois par leur revêtement discontinu (et non continu) de cellules myxogènes, par les 3 nervures postérieures sus-sclérocarpiques formant de petites côtes peu saillantes (et non sous-sclérocarpiques ne formant pas de côtes), et enfin par les cotylédons orientés obliquement (et non transversalement). Le *S. scariosa* Ball. doit donc être rangé dans le genre *Ormenis*, où il constitue le type d'un sous-genre nouveau, *Santolinopsis*, sous le nom de *Ormenis* (Santolinopsis) *scariosa* (Ball) R. de Lit. et Maire.

Mme Henri Gauthier présente plusieurs exemplaires en fleurs, cultivés au Jardin Botanique, de l'*Ophrys Gauthieri* Lièvre (*O. fusca* Lk × *O. lutea* Cav.) trouvé l'année dernière par M. Félix Gauthier sur le Nador de Médéa, et qu'elle a décrit à cette époque.

M. le Dr Maire souligne l'intérêt que présente cet hybride, dont la découverte confirme ses doutes antérieurs sur l'origine de l'*Ophrys sub-*

fusca Murb., considéré par son descripteur comme provenant d'une hybridation de l'*O. fusca* Lk. et de l'*O. lutea* Cav., et qu'il a eu l'occasion de rencontrer à maintes reprises dans des régions où ses parents supposés n'existaient pas.

Séance publique

Mercredi, 20 mars, a eu lieu, à l'amphithéâtre B de la Faculté des Sciences, devant un auditoire de plus de cent personnes, une conférence de M. Dalloni sur la *Géologie du pétrole et la recherche des gisements pétrolifères en Algérie.*

Excursion

La Société a organisé, dimanche 11 mars, une excursion scientifique dans la forêt de chênes-liège de la Réghaïa. Trente-quatre personnes ont répondu à son appel. Malgré le temps défavorable du début de la journée, l'excursion s'est déroulée dans d'excellentes conditions. Les sous-bois de cette intéressante association végétale et les mares de ses clairières ont donné lieu à de fructueuses observations botaniques et zoologiques.

Un *Festuca* nouveau pour l'Algérie : *F. Mairei* St Y.

par R. de Litardière

En procédant au classement dans mon herbier des belles séries de plantes récoltées par l'abbé Chevallier, dans le Sahara algérien, j'ai été fort étonné de trouver, n° 390, un *Festuca* publié sous le nom de *F. interrupta* Desf. (1) provenant d'Aïn-Sefra (in alveo amnis, Oued Sefra, 23 mai 1899) et dont à première vue les caractères m'ont paru sans conteste être ceux de *F. Mairei* St. Y. (2), espèce indiquée unique-

(1) *F. elatior* L. subsp. *arundinacea* Hack var. *glaucescens* Boiss.

(2) Les *Festuca* (subg. *Eu-Festuca*) de l'Afrique du Nord et des Iles Atlantiques, in Candollea, I, p. 45 (1922).

ment jusqu'alors dans le Grand Atlas marocain. L'examen des diverses coupes de feuilles a confirmé ma détermination, il y avait identité complète avec la plante marocaine : feuilles à *vernation condupliquée* offrant la structure typique du *F. Mairei* et non à *vernation convolutée* comme chez les Fétuques du groupe *elatior*. Ces caractères foliaires permettent de distinguer très facilement *F. Mairei* de *F. elatior* var. *glaucescens*, qui possède un port un peu identique. *F. Mairei* ressemble bien plus cependant à *F. scariosa* (Lag.) Asch. et Graebn. (*F. granatensis* Boiss.), dont il se distingue immédiatement par les ligules courtes (1,5-2 $^{m}/_{m}$) et très aiguës dans l'espèce d'Ascherson et Graebner.

La plante d'Aïn-Sefra présente, comme du reste certains échantillons marocains, des poils blancs assez allongés et nombreux sur le bord des oreillettes placées à la base du limbe foliaire, ainsi que l'a décrit M. Saint-Yves (loc. cit., p. 36, 37) pour le *F. elatior* var. *atlantigena* St-Y. Dans d'autres exemplaires provenant du Grand Atlas, ces poils sont plus rares, parfois nuls.

La présence du *F. Mairei* dans le S-W oranais ne doit pas nous surprendre outre mesure. Il existe en effet des affinités floristiques incontestables entre les monts des Ksour et le Grand Atlas marocain. Je citerai en particulier comme espèces communes à ces deux régions et non encore signalées ailleurs : *Borago Trabutii* Maire, *Sideritis ochroleuca* de Noé, *Satureia Hochreutineri* Briq., *Thymus pallidus* Coss., *Anacyclus depressus* Ball., *Tanacetum Gayanum* Coss et Dur.

Au Maroc, l'aire de dispersion du *F. Mairei* ne peut encore être tracée d'une façon précise, étant donné nos connaissances bien incomplètes sur la flore de l'empire chérifien. Découverte en juillet 1921 dans la Haute-Ourika, par M. le Prof. Maire, cette belle espèce fut retrouvée par lui et nous-même en juillet 1922 dans toute la Haute-Reraya à partir de 1.650 m., sur le versant E. du Tizi-n-Tagherat où elle atteint 3.250 m. environ, enfin revue dans la Haute-Ourika, d'Akerka au Tizi-n-Tachdirt. A sa limite inférieure elle entre en contact avec le *F. arundinacea* que nous avons observé jusqu'à 1.800 m. (Aït-Izouka, près de Tamatert). La localité d'Aïn-Sefra serait pour le *F. Mairei*, le point de plus faible altitude actuellement connu, 1.060 m. environ.

Sur la présence dans le ligament large d'un vestige unilatéral et singulier du canal de Wolff chez *Ovis aries*

par R. Argaud et J. Franceries

Les descriptions des conduits de Gärtner, chez les ruminants, sont trop nombreuses pour que nous essayons d'en faire, ici, même la simple nomenclature; mais il existe encore, dans cette classe de mammifères, des modalités morphologiques, structurales et topographiques, qui méritent cependant de retenir quelque temps l'attention des biologistes.

On sait que, chez la vache, la paroi vaginale est parcourue par un petit canal, vestige Wolffien : le canal de Gärtner, qui s'ouvre dans la vulve, à côté du méat urinaire, et se dirige vers le col utérin pour se terminer en extrémité aveugle à une distance plus ou moins grande de son origine.

Chez la brebis, les conduits de Gärtner n'ont pas été signalés; cependant, Prenant et Tourneux ont bien indiqué, au contact de l'ovaire, au sein du collagène qui unit les feuillets du ligament large, des formations comparables à l'organe de Rosenmüller de la femme ; mais on n'a pas encore mentionné chez la brebis, au moins à notre connaissance, de conduit analogue au canal de Gärtner si nettement indiqué chez la vache.

Au cours de prélèvements d'utérus de brebis, réalisés dans un but de recherches embryologiques, nous fûmes surpris par l'aspect d'un conduit cylindrique, long de 14 centimètres, large de 4 millimètres, terminé par un cul de sac à ses deux extrémités et qui, dans l'épaisseur du ligament large, cheminait parallèlement au bord droit de l'utérus. Le ligament large du côté opposé en était totalement dépourvu.

Isolé, après dissection minutieuse, ce tube apparaissait avec une surface nacrée, offrait à la palpation une consistance presque scléreuse, mais, de par ses dimensions, ne permettait de porter aucun diagnostic préalable.

L'objet, fragmenté en segments, fut fixé dans le liquide de Kleinenberg, coloré en masse par l'hématoxyline cuivrique et débité ultérieurement en série.

Les coupes transversales pratiquées dans la région moyenne, montrent, en allant de dedans en dehors, une paroi constituée par une muqueuse et une musculeuse.

L'épithélium est formé de cellules cylindro-coniques très élevées tapissées de cils vibratiles, avec, au niveau de leur surface d'implantation, une théorie de nodules d'Engelmann. Les noyaux de ces cellules sont en Radkern, comme ceux des Plasmazellen. Dans le chorion, le collagène est lâche, avec des cellules fusiformes, étoilées, certaines même en voie de diérèse.

La couche musculaire est, en majeure partie, formée de fibres transversales contractées ou à l'état quiescent, et enfin, vers la portion externe, se trouve un adventice renfermant des vaisseaux.

Vers les extrémités, l'épithélium envoie, dans la profondeur du chorion, des diverticules assez développés. Enfin, vers les culs-de-sac, il offre, par place, un aspect stratifié qui ne peut être mis sur le compte de l'obliquité plus ou moins grande des coupes.

Il s'agit donc, en l'occurrence, d'un canal de Wolff qui, au lieu de s'atrophier, a persisté dans le ligament large, à côté de l'uretère auquel, au cours de l'ontogénèse, il aurait servi de tuteur.

L'intérêt de cette note réside surtout dans la situation distale de ce vestige Wolffien par rapport à l'utérus, et dans ses dimensions macrométriques vraiment anormales. C'est, en plus, croyons-nous, un des rares exemples, peut-être le seul, de conduit de Gärtner ayant persisté chez la brebis adulte.

Essai sur la notion d'espèce et de sous-espèce chez les Vertébrés supérieurs [1]

par Louis Lavauden

Il nous paraît utile, sinon nécessaire, en tête d'un ouvrage destiné à décrire les animaux qui habitent une région, de dire comment et d'après quels principes on peut grouper ces animaux en vue de leur étude, et de préciser, dans la mesure du possible, la valeur et le sens

(1) *Cette étude est destinée à servir d'introduction à un travail d'ensemble que l'auteur prépare sur les Mammifères du Nord de l'Afrique. L'apparition de cet ouvrage pouvant tarder encore assez longtemps, il a paru intéressant de publier, sans attendre davantage, cette introduction qui forme un tout complet.*

des mots *espèce* et *sous-espèce* que l'on a constamment à employer au cours d'un travail de ce genre.

La variabilité des espèces est aujourd'hui considérée comme un fait par l'unanimité des naturalistes. Cependant, l'esprit humain est si rebelle à se débarrasser des notions lentement acquises, que, dans un grand nombre de travaux scientifiques modernes, le mot espèce est encore employé, plus ou moins inconsciemment, de la même manière qu'auraient pu faire autrefois CUVIER, ou LINNÉ lui-même.

Certes, la notion d'espèce est fort difficile à définir aujourd'hui d'une manière satisfaisante. Le naturaliste, que l'étude a, en quelque sorte, adapté à la Nature, la sent obscurément, par intuition, plus peut-être qu'il ne la peut déduire de l'observation et de l'interprétation des faits. Aucun des auteurs anciens ou modernes n'a réussi à donner de l'espèce une définition qui nous satisfasse. Et les contemporains ont délibérément renoncé à une tâche qui, par quelques côtés, était complètement irréalisable (1).

---

(1) Nous tenons à donner ci-après quelques-unes des principales définitions de l'espèce, données par les auteurs les plus célèbres, en faisant remarquer que quelques-unes se rapportent exclusivement au règne végétal :

TOURNEFORT (*Institutiones Rei Herbariae*, Paris 1700, p. 383), après avoir défini le Genre : un composé de plantes se ressemblant par leur structure, *simili structura donantur*, donne le nom d'Espèce à celles qui se distinguent dans le Genre par quelque caractère particulier : *singulari nota distinguuntur a cœteris.*

LINNÉ (*Fundamenta Botanica Aphor.* Amsterdam 1746, p. 18), s'exprime ainsi : « *Species tot numeramus, quot diversae formae in principio sunt creatae* ».

BUFFON : « On doit regarder comme la même Espèce celle qui, au « moyen de la copulation, se perpétue et conserve la simili- « tude de cette espèce. » (*Hist. Nat.* T. II, p. 10, 1749.)

« L'Espèce n'est autre chose qu'une succession constante « d'individus semblables, et qui se reproduisent. » (*Hist. Nat.*, « T. IV, p. 11, 1753.)

« L'Espèce est une collection et une suite d'individus sem- « blables. » (*Hist. Nat.* T. XIII, p. 386, 1765).

(La notion d'espèce a subi, dans l'esprit de BUFFON, comme nous aurons à le voir, des fluctuations importantes).

FABRICIUS : (*Philosophia entomologica*, Hambourg 1778, p. 79) : « *Spe-*

Mais, si nous ne pouvons définir le mot espèce d'une manière tout à la fois exacte, générale et concise, il ne nous est point interdit de chercher à éclaircir une notion dont beaucoup de naturalistes ont le sentiment très vif, encore qu'assez confus. Cette analyse pourra peut-être nous rendre compte de l'impossibilité où l'on s'est trouvé d'en donner une définition, depuis l'adoption de l'hypothèse évolutionniste ; impossibilité qui résulte simplement de la difficulté extrême que nous avons à abandonner la vieille notion cuviérienne et linnéenne de l'espèce, pourtant incompatible avec les doctrines nouvelles.

La Nature présente à nos yeux un ensemble de formes diverses. La notion de ces formes paraît être naturelle à l'homme, et proprement primitive : la preuve en est que les langues les plus anciennes ont des

---

cies tot numeramus quot diversae formae constanter existunt hodie. »

DE BLAINVILLE (*Leçons orales*, in Rochebrune. *Faune de la Sénégambie*, Introduction, p. LV) : L'Espèce est l'individu répété et continué dans le temps et dans l'espace. »

CUVIER (*Règne Animal*, 2e éd., pp. 117-817) déclare que sa définition de l'Espèce est d'application très difficile, *mais rigoureuse* : « C'est « la collection de tous les corps organisés nés les uns des autres ou de parents communs, et de ceux qui leur ressemblent autant qu'ils se ressemblent entre eux. »

LAMARCK (*Disc. de l'an XI*, p. 45) : « L'espèce est une collection d'individus semblables que la génération perpétue dans le même « état, tant que les circonstances de leur situation ne changent « pas assez pour faire varier leurs habitudes, leur caractère, « et leur forme. »

H. MILNE-EDWARDS : (*Eléments de Zoologie*, Paris 1834, p. 35 : « L'espèce est la réunion des individus qui se reproduisent avec « les mêmes propriétés essentielles. »

DE QUATREFAGES (*L'Espèce humaine*, 3e éd., 1877, p. 26) : « Pour moi, « l'espèce est l'ensemble des individus plus ou moins semblables entre eux, qui peuvent être regardés comme descendant d'une paire primitive unique, par une succession ininterrompue et naturelle des familles. »

Cf. sur la même question : A. GIARD : *Recherches sur les Ascidies composées* (*Archives de zool. expérim.*, 1872, p. 611). — L. TROUESSART : *Bull. Soc. Zool. France*, 1911, pp. 78-82.

noms collectifs, pour ainsi dire spécifiques, pour les catégories d'animaux les plus accessibles à l'observation populaire.

Cette nomenclature élémentaire est la première trace d'une systématique, chaque nom servant à désigner une catégorie d'individus en nombre indéfini : ce que l'on appelait jadis et ce que l'on appelle encore vulgairement une espèce (1).

Jusque vers le milieu du XIX[e] siècle, la fixité des espèces avait été considérée comme un véritable dogme scientifique. Ressortant naturellement de la Cosmogonie mosaïque, admise sans difficulté par LINNÉ lui-même, cette idée n'avait point été discutée sérieusement en des temps où la libre controverse scientifique n'était point sans présenter certains dangers.

Néanmoins, même avant LAMARCK, un certain nombre de naturalistes avaient eu conscience du lien qui relie les formes animales les unes aux autres par voie de descendance et de transformations graduelles.

C'est chez GŒTHE et surtout chez BUFFON que ce sentiment trouve son expression la plus nette (2). Car il ne faut pas plus, à notre avis, considérer comme les prémisses des doctrines transformistes, les rêveries obscures de Charles BONNET, de MAILLET et de MAUPERTUIS, que les idées chimériques d'ANAXIMANDRE, d'EMPÉDOCLE et de LUCRÈCE.

Lorsque les travaux de LAMARCK d'abord, de GEOFFROY ST HILAIRE et de DARWIN ensuite; lorsque surtout les progrès de la Paléontologie eurent fait accepter de la plupart des naturalistes l'hypothèse évolutionniste, il fut évident que la valeur du concept « espèce » devait être totalement modifiée.

C'est la conception moderne de cette notion d'espèce que nous nous proposons d'esquisser ici.

Il nous faut d'abord poser en principe que cette notion peut être très variable suivant les groupes d'êtres vivants auxquels on l'applique.

---

(1) Les grands noms collectifs, désignant de vastes ensembles, ne sont venus qu'après (*Oiseaux*, *Quadrupèdes*, etc.). Ils ne sont, pour la plupart, pas venus du peuple; encore aujourd'hui pour bien des paysans de nos campagnes, une *Poule* n'est pas un *Oiseau*.

(2) Nous citerons seulement, comme caractéristiques, les passages suivants de l'œuvre de BUFFON : « Un Moineau, une Fauvette, ont peut-être « chacun vingt fois plus de parents que n'en ont l'Autruche et le Din- « don ; j'entends par le nombre de parents le nombre des espèces voi- « sines et assez ressemblantes pour pouvoir être regardées comme des « branches collatérales d'une même tige, ou d'une tige si voisine d'une « autre qu'on peut leur supposer une souche commune et présumer que

Même en nous restreignant au domaine de la zoologie, il n'est pas douteux que le mot d'espèce ne doive correspondre à une notion tout à fait différente, suivant qu'il s'agit par exemple d'une Méduse, d'une Astérie, d'un Mollusque, d'un Insecte, ou d'un Vertébré. Et même, il n'est pas évident que l'on puisse considérer ces derniers avec uniformité. Cependant, l'expérience nous apprend que chez les Mammifères et les Oiseaux, les variations spécifiques suivent des processus analogues, et paraissent obéir aux mêmes lois.

Cette variation, que tout le monde admet aujourd'hui et qui, en certains cas, a pu être objectivement mise en lumière, doit donc être la base de notre nouvelle notion spécifique.

Cependant, si l'ancienne notion d'espèce, celle de Linné et de Cuvier, doit être rejetée aujourd'hui, elle n'a point été sans utilité. Elle a servi comme d'un degré pour nous élever dans la connaissance de la Nature, de même qu'en Physique certaines hypothèses reconnues fausses sont néanmoins d'un puissant secours dans l'étude des phénomènes, et permettent d'effectuer certaines découvertes auxquelles on ne serait peut-être point parvenu sans elles.

Nous admettrons donc que les formes naturelles sont variables. Cette variation s'effectue à la fois dans le temps et dans l'espace. Leur variation dans le temps, dont l'étude est l'objet principal de la Paléontologie moderne, est encore très mal connue. Elle a lieu entre des limites que nous ne connaissons pas, probablement très grandes, mais non indéfinies, et sous l'influence de facteurs que nous ne connaissons guère davantage, et où les actions internes jouent sans doute un rôle consi-

---

« toutes sont originairement issues de cette même souche. » (*Hist. Nat.*, Tome V, *Plan de l'Ouvrage sur les Oiseaux.*)

« Quoique l'empreinte du moule primitif ait été assez ferme dans l'es-
« pèce de notre Etourneau pour empêcher que ces races diverses, s'éloi-
« gnant à un certain point, formassent enfin des espèces distinctes et
« séparées, elle n'a pu cependant rendre absolument nulle la tendance
« perpétuelle qui porte la nature à la variété. » (*Hist. Nat.*, Tome VI, *Variétés de l'Etourneau.*)

Dans les premiers volumes de son ouvrage (Cf. en particulier le chapitre : de l'Ane), Buffon proclame bien expressément sa croyance à la fixité des espèces. Mais cette profession de foi est accompagnée de fortes contradictions, dans le courant même de l'article. Elle paraît avoir été motivée par des considérations d'ordre métaphysique tout à fait étrangères aux opinions proprement scientifiques de l'auteur. D'autres passages aussi explicites que ceux que nous venons de citer pourraient être au surplus encore relevés dans l'œuvre de Buffon.

dérable. En somme nous ne connaissons actuellement de ces variations dans le temps que leur sens général, leur extrême lenteur, et certaines particularités qu'ont mises en lumière les progrès de la Paléontologie.

C'est cette science dont le développement nous a seul permis d'envisager la physionomie générale de la Nature, dont la Zoologie actuelle était, à elle seule, impuissante à nous dévoiler le véritable visage.

Si l'on considère le déroulement de toutes les formes animales depuis l'époque précambrienne, la dernière accessible jusqu'ici à nos investigations, cet ensemble prend à nos yeux la forme d'un arbre touffu, dont le tronc et les racines nous restent cachés, mais dont nous distinguons mieux chaque jour la puissante ramure.

Et la faune actuelle (ainsi d'ailleurs que toutes les faunes d'une époque donnée) nous apparaît comme une section transversale de cet arbre, au niveau de laquelle un grand nombre de branches même ayant une origine commune, *sont entièrement séparées et n'ont aucune connexion entre elles.*

Ainsi l'on peut dire que si certaines de nos espèces actuelles dérivent d'un même ancêtre disparu, par contre *il n'en est peut-être aucune qui tire son origine d'une autre espèce actuellement existante.*

C'est ce qui avait échappé à Lamarck (1), à Geoffroy St Hilaire, et, dans une certaine mesure, à Darwin lui-même. Mais cela n'avait pas échappé à Cuvier. Sa connaissance si approfondie de la plupart des formes animales découvertes de son temps lui avait clairement montré le *fossé infranchissable* existant entre les espèces *actuelles*. Et cela lui fournit les principaux arguments qu'il opposa à Geoffroy St Hilaire dans la longue lutte qu'il soutint contre ce naturaliste, et dont l'aboutissement fut la controverse restée célèbre qui opposa les deux hommes au sein de l'Académie des Sciences en 1830, et dans laquelle Cuvier remporta un triomphe éclatant, que la plupart des naturalistes de l'époque estimaient définitif (2).

---

(1) Cf *Philosophie zoologique* (Nouvelle édition, Schleicher 1907) — Chapitre III, pp. 40 et suivantes, et pp. 55, 60 (Des espèces dites perdues).

(2) On s'est étonné parfois du jugement dédaigneux porté par Cuvier sur l'œuvre de Lamarck, son collègue au Muséum, dont il ne consentit jamais à discuter sérieusement les idées. Pour laver la mémoire de Cuvier de cet injuste reproche, nous ne croyons pouvoir mieux faire que de reproduire ci-après l'opinion autorisée de M. le Professeur Depéret, de Lyon.

« Après avoir payé au savant classificateur des *Animaux sans Ver-*
« *tèbres* le juste tribut d'admiration qui lui est dû, il devient facile
« de s'expliquer le faible retentissement d'œuvres telles que la *Philo-*

C'est cette particularité qui fait que la notion cuviérienne de l'espèce n'a pas, même aujourd'hui, perdu toute sa valeur. Elle reste en effet presque entièrement applicable à la nature *actuelle.*

Si nous contemplons cette nature, nous nous trouvons en présence d'individus très nombreux qui se groupent *naturellement* en un certain nombre de catégories.

Ces groupements (nous y insistons à dessein) ne sont pas seulement une création de notre esprit, et correspondent pour la plupart à quelque chose de parfaitement objectif. On peut leur donner le nom de « formes naturelles » si l'on craint que le mot d'espèce ait une valeur dogmatique trop grande.

Ces formes, variables essentiellement dans le temps, ainsi que nous l'avons vu, sont aussi *variables dans l'espace.*

Cette variation, cette fois, s'effectue *dans des limites très étroites,* et sous l'influence de facteurs généralement externes : le climat, le sol, la station sont parmi les principaux. Et c'est pour les formes issues de ces variations dans l'espace que nous emploierons le terme de *sous-espèces* (1).

L'étude des sous-espèces est à peine ébauchée. Le mot même de *sous-espèce* n'a été que tout récemment introduit dans la nomenclature par

---

« *sophie zoologique* et le peu d'influence qu'elles ont exercé sur l'esprit « des naturalistes contemporains. Un style lourd et diffus, parfois même « peu intelligible, des redites incessantes et inutiles, un exposé dogmatique qu'illustrent trop rarement des exemples concrets, brièvement « cités et souvent mal choisis, des échappées sans fin dans le domaine « psychique, rendent la lecture des ouvrages philosophiques de Lamarck à la fois pénible et peu démonstrative pour le naturaliste. « Le contraste est saisissant avec l'élégante clarté et la documentation « serrée et précise des travaux de Georges Cuvier... Aussi n'y a-t-il « rien d'étonnant que Cuvier n'ait jamais pris même la peine de discuter sérieusement les idées de Lamarck, alors qu'il faisait à son « autre collègue, Geoffroy St Hilaire, l'honneur d'une discussion re- « tentissante qui passionnait toute l'Europe scientifique. » (*Les Transformations du Monde animal,* chap. V, pp. 27-28.)

(1)Le nom de variété, employé assez confusément jusqu'à ces dernières années, est réservé aujourd'hui pour désigner les grands types de variation d'origine pigmentaire, uniformes quel que soit le groupe considéré, et qui paraissent jusqu'à un certain point être héréditaires : *albinisme, mélanisme, flavisme, hépatisme,* etc. Il est encore employé sans sens bien défini en Herpétologie et en Entomologie.

les naturalistes américains pour désigner ce que l'on appelait autrefois, un peu confusément, les « races locales » ou les « variétés géographiques ». Comme nous venons de le dire, ce nom représente à nos yeux *les formes qui peuvent résulter de la variation d'une même espèce dans l'espace, sous les influences diverses du milieu.*

La paléontologie nous enseigne que les espèces naissent, se développent et meurent, que leur évolution dans le temps se poursuit suivant des lois immuables dans un sens généralement irréversible (1); elle nous montre en particulier que les formes géantes et les types spécialisés, ayant en quelque sorte épuisé leur faculté de variation, sont condamnés à une extinction rapide.

Aux différentes époques de son histoire, un même groupe zoologique ne possède pas la même aptitude à la variation, et cette aptitude va presque toujours en décroissant à mesure que ce groupe vieillit, surtout s'il se spécialise. Cette faculté plus ou moins grande de variation dans le temps, cette plasticité, si j'ose dire, influe évidemment sur l'étendue possible des variations dans l'espace des formes du groupe considéré. Tous les éléments de la faune actuelle ne sont pas au même stade de leur évolution. Chez les Mammifères, les groupes les plus récents et comprenant des formes de petite taille sont ceux qui présentent la capacité de variation la plus grande (Rongeurs : Arvicolidés, Muridés, Myoxidés, Dipodidés; Insectivores : Soricidés, etc.) alors que les groupes anciens et de grande taille (Rhinocéros, Eléphants, etc.) sont relativement bien fixés. Il en est de même chez les Oiseaux, où dans les groupes les plus anciens nous trouvons des formes d'une grande fixité (Pingouins, Manchots, Grèbes), alors que d'autres groupes de petite taille et d'origine récente (Fringillidés, Alaudidés) sont en pleine variation à l'époque actuelle.

---

(1) Il ne faut pas confondre cette *irréversibilité* avec l'impossibilité d'une *régression*. Le paléontologiste américain Cope a montré qu'il pouvait y avoir, successivement, évolution *progressive* ou *régressive*. Mais l'*irréversibilité* signifie qu'un rameau phylétique, *une fois engagé dans une voie de spécialisation déterminée*, ne peut plus en aucun cas revenir en arrière *sur le chemin parcouru*. Ainsi le cheval qui a perdu les doigts latéraux de ses ancêtres tertiaires, ou du moins les a transformés en deux stylets osseux noyés dans les chairs, ne pourra plus jamais développer à nouveau ces doigts rudimentaires qui doivent au contraire tendre à disparaître de plus en plus. Les Siréniens, descendus selon toute apparence d'Ongulés terrestres adaptés secondairement à la vie aquatique sont devenus maintenant incapables, quelles que soient les conditions qui puissent intervenir, de reformer un membre postérieur complet et de reprendre les fonctions quadrupèdes.

Ces considérations sont absolument générales et valent, non seulement pour les Vertébrés supérieurs, mais pour tous les groupes zoologiques.

Pour prendre un exemple parmi les Mollusques, NEUMAYR a montré que les formes récentes de mollusques terrestres du bassin méditerranéen (*Melanopsis, Helix* du groupe *Iberus*) montrent une capacité de variation extrêmement considérable.

Sur ces aptitudes diverses à la variation, les conditions de milieu, on le conçoit, agiront diversement. Mais cette étude reste entièrement à faire. Nous nommons aujourd'hui uniformément *sous-espèces* des variations ayant des valeurs taxonomiques radicalement différentes. Nous ne savons pas, par exemple, distinguer la part des influences *locales* de celle des influences *stationnelles* dans une variation donnée.

Seule l'étude minutieuse des formes, et la réunion de collections d'échantillons en séries pourra peut-être, dans l'avenir, permettre de voir un peu clair dans ces questions obscures dont la solution est le but de la Sytématique moderne.

Les considérations qui précèdent font ressortir la nécessité de la *nomenclature trinominale* (1). Son emploi seul permettra de mettre un peu d'ordre dans le chaos de la synonymie, de distinguer les bonnes espèces, c'est-à-dire ces formes sans aucune connexion entre elles aujourd'hui, *correspondant à des phylums différents* et par suite *séparées par une barrière génétique presque toujours infranchissable;* autour de ces formes viendront se grouper les sous-espèces, formes affinées, reliées le plus souvent à la forme type par de nombreux intermédiaires, et formant comme les différentes fibres d'un même rameau phylétique.

La barrière génétique est un *criterium* somme toute assez satisfaisant pour distinguer les *espèces* des *sous-espèces :* en règle générale, deux espèces différentes ne s'hybrident pas, ou ne donnent que des hybrides inféconds. Les quelques exceptions que comporte cette règle n'empêchent point de constater sa presque absolue généralité, et peuvent d'ailleurs tenir à des causes que nous ne connaissons pas encore. Nos connaissances, en ce qui concerne le mécanisme de variation des formes, étant pour ainsi dire nulles, on ne saurait s'en étonner.

Cette méthode permettra de se rendre un compte plus exact de la va-

---

(1) La nomenclature multi-nominale est fort ancienne; on peut même dire qu'elle a précédé la nomenclature linnéenne; mais elle était employée sans méthode, tantôt définissant les caractères de l'être nommé, tantôt non. L'un des premiers essais réguliers de nomenclature ternaire (après les quelques emplois faits par LESSON et VIEILLOT) se trouve dans l'*Histoire physique, naturelle et politique de Madagascar,* par A. GRANDIDIER (1879).

leur taxonomique des variations effectuées dans l'espace sous l'influence de différentes conditions de milieu. Leur étude attentive nous renseignera peut-être d'une manière exacte sur la nature et le mécanisme de ces transformations; ces connaissances, transportées dans le domaine paléontologique, pourront favoriser la reconstitution de certaines filiations, et éclairer d'un jour nouveau le développement des phylums zoologiques, pour lequel nous n'avons pas encore trouvé de méthode convenable d'expression.

Il ne faut pas se dissimuler en effet que l'espèce et le genre dans le temps correspondent à des notions tout à fait différentes de celles dont nous venons de parler. Si l'on considère la succession des êtres qui composent un rameau phylétique quelconque, on se trouve en présence d'une série de formes étroitement apparentées par voie de descendance directe, et reliées par des transitions insensibles. Le paléontologiste se trouvera le plus souvent, s'il dispose de documents suffisants, dans l'impossibilité d'établir des coupures dont les limites ne pourront être qu'arbitraires, et qui seront contraires à l'essence même de la constitution continue de ces rameaux. Le seul moyen de sortir de cette impasse sera, comme l'a proposé M. le professeur Depéret après Waagen et Neumayr, d'adopter en Paléontologie une nomenclature différente de la nomenclature zoologique actuelle (1). Mais la question n'est pas encore près d'être résolue.

Des considérations qui précèdent, on peut tirer les conclusions suivantes :

La Paléontologie, dont le principal but actuel est l'étude des variations des êtres vivants dans le temps, n'a point encore trouvé de méthode systématique satisfaisante pour exprimer ces variations.

La Zoologie actuelle, pour étudier les êtres vivant de nos jours et leurs variations dans l'espace, dispose de la nomenclature trinominale. La méthode existe; elle permet de distinguer des *espèces* autour desquelles se groupent des *sous-epèces*. Mais l'application en détail de cette méthode est encore à réaliser, et n'est pas sans présenter plus d'une difficulté d'ordre pratique (2).

---

(1) Cf. *Les transformations du monde animal*, p. 198. Neumayr proposait de donner le nom de *mutation* à l'espèce paléontologique, c'est-à-dire aux diverses formes d'un même *phylum*. Le terme de *phylum* serait également consacré — en remarquant qu'il ne correspond nullement à la conception du *Genre* dans la Nature vivante.

(2) Notamment dans la désignation des formes types : normalement, il semble que le type d'un ensemble d'espèces ou de sous-espèces doit être la forme la plus primitive, la plus voisine de l'ancêtre originel du groupe;

Il y aura, pour les naturalistes de l'avenir, à opérer une révision générale des formes actuellement dénommées et un regroupement de ces formes autour de leur souche principale. Ce travail sera particulièrement ardu pour certains groupes en pleine variation, et dont la synonymie est très confuse, comme les Rongeurs, chez les Mammifères, et les Alaudidés chez les Oiseaux. Il est très vraisemblable, d'ailleurs, que cette refonte ne pourra s'opérer sans qu'il soit apporté des modifications fondamentales aux règles actuelles de la nomenclature. Céci est le travail de l'avenir. Pour le présent, l'étude des formes objectivement distinctes suffit à donner du travail à notre génération.

Chose étrange ! Depuis que l'hypothèse évolutionniste a prévalu, les travaux de systématique, qui auraient dû être entièrement refaits pour tout le règne animal ont été, au contraire, tout à fait délaissés. Spécialement, en France, depuis que Lacaze-Duthiers inventa la Zoologie expérimentale au nom de je ne sais quelle hiérarchie des sciences, qui ne saurait exister, les travaux de Zoologie descriptive ont été, dédaigneusement, abandonnés aux amateurs. La cellule et les animaux inférieurs ont retenu presque uniquement l'attention de nos savants.

Sans nier l'intérêt de ces études, ni les découvertes qu'elles ont amenées, il nous sera cependant bien permis de dire, avec M. le Professeur Hérouard, que la Cellule ne tire tout l'intérêt qu'elle présente que des édifices morphologiques qu'elle sert à construire.

« L'étude de la cellule, dit ce Professeur, en nous révélant les phéno-
« mènes qui lui sont propres, a servi à échafauder les théories les plus
« fantaisistes qui ont détourné l'attention de la science positive. » (1).

Ce ne sera pas un mince étonnement pour nos successeurs, que de constater l'éclipse qu'ont subie les sciences naturelles descriptives, au cours de ces cinquante dernières années, dans le pays même où elles avaient connu le maximum de splendeur, dans la patrie des Belon, des Lamarck, des Cuvier, des Vieillot, des Degland et des Armand David !

Nombre d'étrangers, dans des termes assez peu bienveillants, n'hésitaient pas à attribuer cette éclipse à l'influence de notre défaite de 1870 (2).

Puisse notre victoire avoir marqué la fin de cet effacement !

---

mais actuellement, la désignation de l'espèce type d'un genre n'est soumise à aucune règle précise, et la désignation de la forme type d'un groupe de sous-espèces est abandonnée aux hasards de la loi de priorité.

(1) Cf. *Bull. Soc. Zool. Fr.* XLV, p. 168 (15 décembre 1920).

(2) Cf. J.-H. Gurney : *On the Ornithology of the Var and the adjacent Districts,* Ibis 1901, p. 370.

Description d'une nouvelle espèce d'*Hysteropterum* (Hémiptère *Issidæ*) des Hauts-Plateaux algériens

par Ernest de Bergevin

Hysteropterum Battandieri (1) nov. spec. Jolie espèce appartenant au groupe des *H. diacanthés* (deux épines aux tibias postérieurs). De couleur foncière ochracée ; chez les exemplaires très pigmentés, cette teinte est masquée par des dessins qui vont du gris au noir de poix, principalement chez la ♀. Secteurs saillants, épais, de couleur brun de

♀ Fig. 1

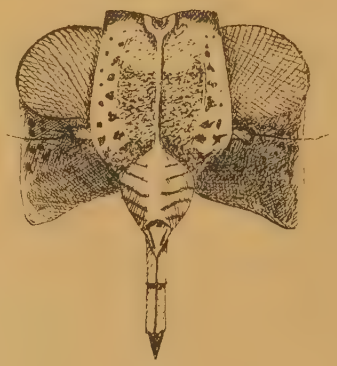

Fig. 2

Fig. 6

Fig 5

Fig. 4

Fig. 3

(1) Je dédie cette espèce à la mémoire de notre très regretté collègue, M. Battandier, Professeur honoraire à la Faculté d'Alger, dont la mort récente est un deuil pour la Science entière.

poix ; nervures transversales peu apparentes, de la couleur foncière, ressemblant plutôt à des rides qu'à des nervures proprement dites.

Vertex deux fois aussi large que haut (largeur 0 m/m 80, hauteur 0 m/m 40), à bord supérieur convexe et muni, en son milieu, d'une encoche caractéristique, triangulaire aigüe, plus ou moins profonde suivant les deux sexes, mais toujours bien apparente (fig. 1). Bord inférieur profondément sinué pour recevoir le bord supérieur du pronotum, surface évidée ; deux bandes noires longitudinales, plus ou moins larges suivant les individus, laissant, tant entre elles qu'à leur extérieur, un espace clair de la couleur foncière ; à leur base, deux fossettes noires, transversales, recouvertes parfois par les bandes noires dont il vient d'être parlé.

Front (fig. 2), vu de face, à bord supérieur sinué échancré, à bords latéraux légèrement divergents et arrondis pour rejoindre le clypeus ; un peu plus long que large entre les yeux (largeur en haut 0 m/m 80, largeur au niveau de la courbure clypéale 1 m/m 20, longueur au milieu 1 m/m, longueur sur les côtés 1 m/m 20). Carène médiane bien apparente et se terminant, au sommet, par un calus en fer à cheval ; le centre de ce calus est noir, ce qui le fait paraître comme ombiliqué. Carènes latérales à peine visibles, indiquées seulement par une ligne un peu plus claire, peu apparente et non saillante. Le centre du disque délimité par ces pseudo-carènes est densément moucheté de brun noirâtre, surtout dans la moitié inférieure ; au-dessus du clypeus, cette pigmentation foncée déborde l'ovale central pour se répandre sur les côtés. De part et d'autre de la carène médiane, dans le premier tiers du disque, deux calus blanchâtres, transversalement ovales, souvent peu apparents. Vallécules de la couleur foncière, marquées de grosses taches noires irrégulières, d'autant plus grosses qu'elles sont plus internes. Sommet du front noir, principalement aux angles. Clypeus gros, convexe, mais non caréné, de couleur foncière, et muni, latéralement, de stries obliques brunes ; labre supérieur de couleur claire, avec deux traits bruns longitudinaux. Rostre court, testacé, apex noir.

Yeux gros, noirâtres ; tubercules antennifères noirâtres, soies noires ; joues de la couleur foncière, avec une grosse macule noire au dessus et au dessous de l'œil, une troisième moins nette au niveau de l'antenne.

Pronotum très-légèrement plus haut que le vertex (0 m/m 50), à bord supérieur anguleusement convexe, finement réfléchi, orné, en son milieu, de deux bandes noires qui font suite à celles du vertex, et qui laissent entre elles une fine ligne claire ; de part et d'autre de ces bandes noires, les côtés du disque sont de la couleur foncière, parsemés de quelques points noirs, dont quelques uns en ligne le long du bord supérieur ;

de chaque côté de la ligne médiane, un point enfoncé masqué par le dessin noir.

Lobes pectoraux à bords latéraux droits (fig. 2) ; surface de couleur noirâtre avec quelques points noirs à la partie supérieure.

Mesonotum (fig. 1) d'un sixième plus long que le pronotum chez la ♀, de même hauteur chez le ♂, orné, en son centre, d'un dessin noir de forme trifoliée, prenant, chez certains exemplaires, l'aspect d'une fleur de lys. Ces macules noires laissent entre elles une fine ligne claire qui va de la base à l'apex, et qui émet, en son milieu, deux branches divergentes; apex évidé, deux macules noires aux angles latéraux.

Elytres un peu moins d'un tiers plus longs que larges (♀ : longueur 3 m/m 50, largeur 2 m/m 30 ; ♂ : longueur 2 m/m 80, largeur 1 m/m 70).

Apophyses élytrales peu proéminentes, quoique bien dessinées. Secteurs très apparents, saillants et très nets, les deux premiers fourchus au même niveau, à la hauteur de l'apophyse élytrale, la branche externe du second secteur se bifurque à son tour vers le dernier tiers de l'élytre ; la nervure antéapicale, très nette, est légèrement brisée par places, cellules apicales peu nettement indiquées ; les secteurs et la nervure antéapicale sont d'un noir de poix brillant. La coloration de l'élytre varie avec les sexes et les individus d'un même sexe. Mais l'apophyse est toujours claire, entourée d'un cercle plus foncé ; la macule claire antéapicale (fig. 1) disparait quelquefois, fondue dans la couleur foncière, surtout chez le ♂.

Chez la ♀, la pigmentation est plus riche, la couleur foncière disparait généralement sous une pigmentation gris brunâtre, qui laisse dans le clavus deux petites macules claires à l'intérieur de la branche externe de la fourche ; une grosse fascie blanche, de forme transversalement ovale, occupe l'apophyse ; enfin, une fascie claire oblique, étroitement allongée, va du bord externe, vers le dernier quart de l'élytre, à la branche interne du deuxième secteur, qu'elle déborde un peu. Ces trois groupes de fascies sont mis en relief par un encadrement foncé. Cellules apicales peu distinctes ; on les suit par le calus blanc qui les délimite parfois incomplètement. Lobe huméral assez largement replié.

Tergites abdominaux noirs, sauf les deux derniers qui sont de couleur claires avec deux macules noires au milieu ; sternites abdominaux de couleur ochracée avec quelques points épars au milieu et sur les côtés.

Pattes de la couleur foncière : les fémurs antérieurs et médians sont marqués de deux macules noirâtres sur leur face interne, les fémurs postérieurs (fig. 6) n'en ont qu'une et sont noirs sur la face supérieure ; tous les tibias sont striés de noir, les inférieurs sont armés de deux épines.

♀. Appendice du tube anal transversalement arrondi (fig. 3) ; pédon-

cule épais, pourvu d'une grosse macule oblongue, presque rectangulaire, d'un brun noir brillant ; le lobe est gris clair, avec une zône plus foncée au dessus du tube anal, et une autre en croissant au dessous ; ouverture du tube anal cordiforme ; le lobe est muni de poils gris fins, raides et assez longs.

♂. Appendice du tube anal (fig. 4) ovale allongé, plié en toit longitudinalement, de couleur claire, avec une tache brunâtre qui occupe une grande partie des faces latérales ; pédoncule long et courbé presque à angle droit ; lames génitales (fig. 5) à lobe ovale aigu, à bord supérieur noirâtre, sinué, terminé par un style en alène.

Longueur totale, ♂ et ♀, 3 m/m 40 et 4 m/m 20. Dix exemplaires, dont six ♀ et quatre ♂.

Ma collection. — Provenant des chasses de M. de Peyerimhoff à Aïn Rouss el Akrat, dans le cercle de Djelfa, à la limite du cercle de Bou-Saâda, à l'altitude d'environ 1000 m.

Dimensions dans les deux sexes

♂	m/m	♀	m/m
Vertex, hauteur	0,30	Vertex, hauteur	0,40
— largeur	0,60	— largeur	0,80
Front, larg. en haut	0,60	Front, larg. en haut	0,80
— larg. en bas	1 »	— larg. en bas	1,20
— long. au milieu	0,80	— long. au milieu	1 »
— long. sur les côtés	1 »	— long. sur les côtés	1,20
Homélytre, longueur	2,80	Homélytre, longueur	3,50
— largeur	1,70	— largeur	2,30
Longueur totale	3,40	Longueur totale	4,20

Affinités. — Cette espèce se rapproche, par l'aspect général et la taille, de *H. impressum* Fieb., de Madrid et de Ciudad Real. Elle en diffère par le vertex, dont le bord supérieur est légèrement convexe et entaillé au centre (il est droit dans l'espèce espagnole), par la nervure du front très caractéristique avec son calus ombiliqué terminal, par les secteurs de couleur brun de poix.

La pigmentation et le dessin la rapprochent également de *H. issifrons* Bergev. ; elle s'en éloigne très nettement par la forme et le dessin du front, et surtout par l'appendice du tube anal de la ♀, aussi large que long, alors qu'il est beaucoup plus long que large dans *H. issifrons*.

Explication des Figures

Fig. 1. — Insecte ♀ vu de dos.
Fig. 2. — Front vu de face, avec les lobes pectoraux.
Fig. 3. — Appendice du tube anal de la ♀.
Fig. 4. — Appendice du tube anal du ♂, vu de trois-quarts.
Fig. 5. — Lame génitale du ♂, avec son style terminal.
Fig. 6. — Patte postérieure.

Vingt Mollusques terrestres nouveaux du Maroc

par Paul Pallary

Vitrina Marteli. — Coquille petite, pellucide, d'un blanc verdâtre très clair. Trois tours : le premier bombé, l'avant dernier et le dernier bien ronds, celui-ci très peu descendant.

Ouverture peu oblique, ovalaire, allongée ; bord columellaire légèrement déversé sur l'ombilic.

Diam. antéro-post., 6 ; tranvers. 4 ½ ; haut. 3 m/m.

Habitat : Dayat Achlef, dans les mousses, au pied des cèdres, dans la forêt d'Immouzer chez les Aït Seghrouchen, au sud-ouest d'Anoçeur (Moyen Atlas) (Cap. Paul Martel).

Atlasica interica. — Coquille globuleuse, à partie antérieure allongée, de coloration brun-roux sur laquelle se détachent des maculatures blanches avec cinq bandes indistinctes.

Cinq tours bien convexes, nettement séparés par une suture marquée. Protoconque lisse, brun blanchâtre clair. Les tours suivants finement striés et décussés.

Avant-dernier tour très gros, à profil bien circulaire. Dernier tour descendant brusquement et fortement.

Ouverture ovalaire peu oblique, à bord externe très réfléchi, d'un blanc porcellané.

Grand diamètre, 33-35 ; petit diam., 24-27 ; haut., 21-23 m/m.
Var. **major** : Grand diam., 35 ; petit diam., 27 ; haut., 23 m/m.
Habitat : le dj. Inter, dans l'anti Atlas, à 25 kil. au sud de Tiznit (Dr Nain).

Alabastrina Cherrierei. — Coquille globuleuse, d'un blanc sale, orné de quatre bandes brun jaunâtre clair, indistinctes. Cinq tours : les quatre premiers peu convexes, l'avant-dernier et le dernier très gros, très convexes. Dernier tour descendant brusquement et longuement. Ouverture très oblique, presque horizontale, à bord externe faiblement réfléchi.

Ouverture ovalaire, comprimée, à bord externe blanchâtre relié au bord columellaire par une callosité luisante. Bord columellaire robuste, très courbe, orné à son extrémité antérieure d'une petite tubérosité, souvent bifide.

Dimensions : Grand diam., 15 ½-17 ½ ; petit diam., 13 ½-15 ½ ; haut., 10 ½-13 m/m.
Variété **minor** : Grand diam., 14 ½ ; petit diam., 12 ½ ; haut., 10 ¾ m/m.
Habitat : Région des Kiffans, à la lisière sud du Riff. (Lieut. Duriez.)

Tingitana Lyauteyi. — Coquille globuleuse déprimée, de couleur blanche sur laquelle se détachent trois bandes étroites et indistinctes sur les premiers tours, bandes recoupées par des flammules blanches. Sur les derniers tours on compte cinq bandes brunes dont trois supérieures également interrompues et deux bandes pleines au-dessous.

Cinq tours finement striés. Protoconque lisse, assez grosse, les suivants très peu convexes, séparés par une suture bordée, saillante. Avant dernier tour très gros, orné en son milieu d'une carène obtuse arrivant jusqu'à l'ouverture.

Dernier tour descendant brusquement et assez longuement. Ouverture très oblique et d'un ovale assez irrégulier. Bord externe réfléchi, coloré en brun châtain blanchâtre, creusé d'une gouttière correspondant à la carène. Bord columellaire portant une callosité émoussée.

Dimensions : Grand diam., 27-29 ; petit diam., 22-24 ; haut., 18-19 m/m.
Var. **minor** : Grand diam., 25 ; petit diam., 21 ; haut., 16 ½ m/m.
Habitat : Anoçeur (moyen Atlas).

Tingitana Bonjeani. — Coquille à spire conique-déprimée, blanche avec quatre zonules brun foncé, dont la deuxième est double.

Protoconque grosse, blanchâtre, luisante, ne comptant que deux tours et demi ; les tours suivants peu convexes, l'avant-dernier bien arondi, le dernier descendant brusquement à son extrémité. Ouverture très oblique. Bord columellaire orné en son milieu par une callosité émoussée.

Dimensions : Grand diam., 24 ; petit diam., 19 ; haut., 15 m/m.
Habitat : Timhadit (Dr Bonjean). — Taghzout du Guigou (Dr Rault).

Archelix Freydieri. — Coquille globoso-déprimée. Cinq tours et demi, peu convexes. Protoconque très petite, d'un brun très clair, avant-dernier et dernier tours très ventrus, le dernier descendant. Bord externe très peu replié. Bord columellaire portant une légère tubérosité.

Coloration générale café au lait, avec des maculatures brunes sur la partie supérieure et des bandes minces, indistinctes. L'ouverture est colorée en brun foncé, pallissandre .

Dimensions : Grand diam., 30 ; petit diam., 25 ; haut., 19 m/m.
Habitat : Outat-el-Hadj, dans la haute Moulouya (Dr Freydier).

Archelix aposa. — Coquille blanche, à spire déprimée. Cinq tours se déroulant lentement, bien convexes : les trois premiers coniques déprimés, l'avant-dernier et le dernier très grands, très convexes. Dernier tour descendant brusquement et longuement à l'insertion. Bord externe très oblique, presque horizontal, réfléchi, mince. L'intérieur de l'ouverture est d'une teinte marron clair.

Ouverture allongée, étroite pour une Hélice de ce groupe, à bords subparallèles. Bord columellaire rectiligne, portant à son extrémité antérieure un denticule saillant.

Dimensions : Grand diam., 21-22 ; petit diam., 18-19 ; haut., 14-15 m/m.
Habitat : ? Trouvée sur les plages de l'Oranie dans les radeaux de détritus charriés par la mer et provenant très probablement du bassin de la Moulouïa.

Archelix liocephala. — Coquille à partie supérieure très déprimée et à spire à peine saillante. Quatre tours 3/4, se déroulant avec beaucoup de lenteur et séparés par une suture imprimée. Avant-dernier tour très gros, très convexe, orné de cinq bandes brun clair, étroites, la deuxième et la troisième accouplées, les autres isolées. Dernier tour remontant d'une façon sensible à son extrémité puis descendant brusquement sur une faible longueur. Ouverture dilatée, très oblique, à bord externe épais, réfléchi. Intérieur de l'ouverture d'un brun châtain clair, tandis que le bord du péristome est blanc. Bord columellaire court, portant une callosité émoussée à sa partie antérieure.

Dimensions : Grand diam., 20 ; petit diam., 17 ; haut., 12 m/m.
Habitat : Les Kiffans (Lieut. Duriez).

Archelix Lafayei. — Coquille blanche, montrant parfois des traces de bandes d'un gris bleuâtre très clair, à peine visibles, à spire très déprimée, à derniers tours énormes, peu convexes. Quatre tours trois

quarts séparés par une suture peu marquée. Avant-dernier tour très gros, à profil peu convexe. Dernier tour descendant brusquement.

Ouverture très oblique, à bords réfléchis, comprimée à son extrémité antérieure. Intérieur de l'ouverture coloré en brun châtain clair. Bord columellaire peu courbé, portant une denticule à son extrémité. Bord interne orné d'une lamelle épaisse et convexe.

Dimensions : Grand diam., 25-26 ; petit diam., 22-23 ½ ; haut., 16 m/m.

Habitat : Berguent (Cap. Lafaye).

Polytrichia meziana. — Coquille déprimée, discoïdale, à apex saillant. Cinq tours et demi, plans convexes, se déroulant lentement, fortement gravés et ornés de taches serpentines. Avant-dernier tour carèné à la partie supérieure. Dernier tour très peu descendant.

Ouverture mince, peu oblique, anguleuse à la périphérie, très convexe à la base. Bord columellaire un peu déversé sur l'ombilic. Ombilic cratériforme, mais peu large.

Dimensions : Grand diam., 8 ; petit diam., 7 ; haut., 3 ¾ m/m.

Habitat : Bou Hellou, près El-Mers (secteur Taza ouest), dans les ravins (Maurice Pallary).

Xerophila leptocolpata. — Coquille très déprimée, de forme discoïdale, blanchâtre avec deux bandes brunes étroites sur le dernier tour. Partie supérieure à peu près plane quoique les tours soient bien convexes et séparés par un suture nettement imprimée. Cinq tours et demi, à croissance lente, les premiers maculés de taches brunes, les autres très finement et élégamment striés. Avant-dernier tour grand, bien arrondi, vaguement subanguleux. Dernier tour horizontal, descendant à peine d'un millimètre à son insertion.

Ouverture peu oblique, mince, bien arrondie. Bord columellaire cintré, à peine déversé sur l'ombilic.

Ombilic peu large, montrant toutefois l'enroulement des tours.

Dimensions : Grand diam., 9-10 ; petit diam., 8-9 ; haut., 4 ½-5 m/m.

Habitat : Guerrouaou et massif du bou Rechma au nord des Kiffans (région de Taza), à la lisière de la zone espagnole (Lieut. Duriez).

Xerophila Claryana. — Coquille petite, discoïdale, à spire déprimée, à tours supérieurs maculés de taches brunes. Sur le dernier tour se détache, à la partie supérieure, une bande étroite brune ; au-dessous quatre bandes très étroites encerclent l'ombilic.

Cinq tours et demi, les premiers convexes, les trois derniers davantage, finement striés ; l'avant-dernier anguleux à sa partie supérieure. Dernier tour descendant seulement à la naissance de l'ouverture.

Ouverture oblique, arrondie, un peu comprimée à la partie supérieure, à peine déversée sur l'ombilic. Ombilic relativement large.

Dimensions : Grand diam., 8 ; petit diam., 6 ½ ; haut., 4 ¼ m/m.
Habitat : Ouled Allal dans la région d'Ouazzan (Dr Nain).

Xerophila abarriana. — Coquille à spire turbinée, mais déprimée. Cinq tours et demi. Protoconque d'un brun foncé ; les tours suivants maculés de noir et de blanc ; les deux derniers d'un blanc sale sur lequel se détachent vaguement deux bandes brunes.

Tours bien convexes, finement striés. Avant-dernier tour subanguleux. Dernier tour très peu descendant.

Ouverture oblique, arrondie, à bords teintés de rouge lie de vin ; bord columellaire cintré, faiblement déversé sur l'ombilic.

Ombilic punctiforme.

Dimensions : Grand diam., 7 ½ ; petit diam., 6 ½ ; haut., 5 m/m. — Grand diam., 7 ¼ ; petit diam., 6 ¾ ; haut., 5 m/m.

Habitat : Taza, sous les pierres, dans les endroits humides.

Xerophila kinica. — Coquille globuleuse déprimée, d'un blanc sale avec quelques maculatures brunes sur les premiers tours. Protoconque d'un brun foncé. Cinq tours et demi, convexes, à suture enfoncée. Avant-dernier tour très ventru, comprimé par une carène très obtuse. Dernier tour non descendant.

Ouverture peu oblique, à bord externe bien arrondi. Bord columellaire en partie déversé sur l'ombilic qui est peu ouvert.

Dimensions : Grand diam., 9 ; petit diam., 8 ½ ; haut. 6 ½ m/m.

Habitat : Fellakine, près Ouezzan (Dr Nain).

Xerophila gueltiana. — Coquille petite, déprimée, à spire turriculée quoique peu élevée. Cinq tours trois quarts, bien convexes, finement gravés, ornés de deux bandes très brunes sur les tours supérieurs. Avant-dernier tour subanguleux. Dernier tour très peu descendant. Ouverture oblique, mince, ovalaire.

Partie inférieure ornée de quatre bandes brunes, étroites, encerclant l'ombilic.

Ombilic peu ouvert, un peu échancré par le rebord columellaire.

Grand diam., 6 ¼-6 ¾ ; petit. diam., 5 ½-6 ; haut., 4 m/m.

Habitat : Guelt-el-Stel (L. Seurat).

Xerophila aderoualensis. — Coquille blanchâtre, globuleuse, à test finement strié, ornée de trois bandes brunes très claires : la première est étroite et borde la suture, la seconde est plus large ; la troisième, encore plus large, se place immédiatement au-dessous de l'insertion ; enfin l'ombilic est encerclé par quatre bandes parallèles, très étroites, à peine visibles.

Cinq tours et demi. Protoconque très petite, brun foncé. Les tours

suivants peu élevés, bien convexes, séparés par une suture imprimée. Avant-dernier et dernier tours très amples, bien arrondis. Le dernier à peine descendant. Ouverture circulaire, un peu comprimée à l'insertion du bord supérieur, peu oblique, mince. Bord inférieur bien arrondi, s'étalant à peine sur l'ombilic qui est très peu large.

Dimensions : Grand diam., 10 ; petit diam., 9 ; haut., 7 m/m.

Habitat : Dans la plaine d'Adéroual, près de Midelt (Dr Nain).

Xerophila Naini. — Coquille à spire turriculée, mais déprimée, à tours bien séparés, fortement et irrégulièrement striée. Quatre tours trois quarts bien convexes, déprimés le long de la suture. Dernier tour très peu descendant.

Ouverture très peu oblique, un peu comprimée sur le bord antérieur, bien convexes sur la paroi columellaire qui est déversée sur l'ombilic.

Ombilic très étroit, punctiforme, recouvert en partie par l'expansion columellaire.

Dimensions : Grand diam., 8 ½ ; petit diam., 7 ¾ ; haut., 7 m/m.

Habitat : Midelt (Dr Nain).

Xerophila ouazzenica, — Coquille déprimée, à partie supérieure conoïde, finement striée, de couleur blanche avec quelques zonules décurrentes indistinctes. Protoconque brun noir tranchant sur les tours suivants qui sont blanchâtres.

Cinq tours et demi, assez convexes. Avant-dernier tour très grand, fortement comprimé, porteur d'une carène obtuse. Dernier tour non descendant, sauf à l'insertion du bord externe plus fortement strié que les autres.

Ouverture très oblique, ovalaire. Bord columellaire très peu déversé sur l'ombilic qui est étroit.

Dimensions : Grand diam., 12 ; petit diam., 10 ½-11 ; haut., 7-8 m/m.

Habitat : Talâa, à 12 kil. au nord d'Ouezzan (Dr Nain).

Xerophila Fraouensis. — Coquille globuleuse, à spire conoïde déprimée. Six tours. Protoconque très petite, les tours suivants très serrés, plus convexes, à suture linéaire, très finement striés. Avant-dernier tour portant une carène obtuse en son milieu. Dernier tour très peu descendant.

Ouverture peu oblique, bien arrondie. Bord columellaire déversé sur l'ombilic qui est étroit.

Dimensions : Grand diam., 9 ½ ; petit diam., 9 ¾ ; haut., 7 ¾ m/m.

Habitat : Fraoua, près Ouezzan (Dr Nain).

Xeroleuca Chabertiana. — Coquille déprimée, lenticulaire, d'un blanc sale, à sculpture granuleuse. Cinq tours et demi, les premiers plans, les

suivants en gradins peu élevés bordant la suture. Avant-dernier tour orné d'une carène supérieure située à égale distance de la suture et de la carène périphérique. Dernier tour non descendant orné en son milieu par une carène débordante .

Ouverture polygonale, peu oblique, plane à l'insertion, étalée en gouttière au niveau de la carène, anguleuse à la partie inférieure avec une gouttière à la base. Bord columellaire très oblique.

Partie inférieure excavée sous la carène. Ombilic cratériforme, bordé par une carène saillante.

Dimensions : Grand diam., 17 ½ ; petit diam., 15 ¼ ; haut., 6 ½ m/m.

Habitat : Charf Aïn Meskini et Oued Guicer, entre Guicer et Dar Chafaï.

Contributions à l'Etude de la Flore de l'Afrique du Nord

(6e Fascicule)

par le Dr R. Maire

Nous publions dans ce sixième fascicule (1) les diagnoses de plusieurs espèces et variétés nouvelles récoltées au cours de la mission que M. le Ministre de l'Instruction Publique a bien voulu nous confier en 1921 pour l'étude de la flore montagnarde du Maroc ; de quelques autres récoltées dans le Sous au cours de la mission qu'ont bien voulu nous confier le Gouvernement Chérifien et l'Institut Scientifique Chérifien ; puis de quelques autres récoltées en Algérie et au Maroc par nous-même ou par nos correspondants ; et enfin des notes critiques ou additionnelles au sujet de plantes déjà connues.

Nous sommes heureux d'adresser ici nos meilleurs remerciements à

(1) Les fascicules 1-5 ont paru dans ce Bulletin: 1, tome 9, 1918, p. 172; 2, tome 12, 1921, p. 42 ; 3, tome 12, 1921, p. 180 ; 4, tome 13, 1922, p. 37 ; 5, tome 13, 1922, p. 209.

Dans ces 5 premiers fascicules, nos Contributions ne sont pas numérotées. Pour faciliter les citations, nous avons décidé de les numéroter à l'avenir, en tenant compte de ce qui est déjà paru. Nous prions donc le lecteur de vouloir bien numéroter nos Contributions antérieures de 1 à 71, le présent fascicule commençant avec le n° 72.

M. le Professeur Lecomte, qui a bien voulu nous ouvrir largement les riches collections de l'Herbier Cosson et des autres Herbiers du Muséum de Paris; à M. A.-W. Hill, directeur des Jardins royaux de Kew, qui a bien voulu comparer certaines de nos plantes avec des originaux uniques de l'Herbier de Kew ; à nos aimables correspondants : MM. A. Faure, Ch. d'Alleizette, d'Oran ; le Dr Nain, médecin-major à Taroudant ; M. Tornézy, inspecteur de l'Agriculture à Marrakech ; le regretté Watier, inspecteur-adjoint des Eaux et Forêts à Marrakech.

Nos remerciements s'adressent aussi à notre regretté collaborateur et ami Battandier, qui jusqu'à son dernier jour a bien voulu nous aider en mettant à notre disposition son expérience, sa bibliothèque et ses importantes collections ; à notre collaborateur et ami le Dr L. Trabut, qui a bien voulu nous aider dans l'étude des Glumacées et se charger entièrement de celle des Bryophytes ; enfin à MM. le Dr Liouville et Ch. Alluaud, auxquels nous devons d'avoir pu étudier dans les meilleures conditions possibles la flore du Sous, du versant septentrional de l'Anti-Atlas et du versant méridional du Grand-Atlas.

72. **Ranunculus calandrinioides** Oliver. — La description de cette plante doit être complétée de la façon suivante pour les fruits, qui étaient restés inconnus d'Oliver :

« Achaenia ovato-cymbiformia, turgida, glabra, plus minusve rugosa, dorso carinata, ventre superne carinata, in rostrum breve crassum obtusum curvulum abrupte contracta ».

La plante est connue jusqu'ici du Grand Atlas : au-dessus de Taourirt près du Tizi-n-Telouet (Glaoua) (Thomson) ; Djebel Yagour (Mesfioua), pâturages humides sur les grès permiens au-dessus de 2.000 m (Watier); Midelt, bords des sources vers Titahouine (Dr Nain) ; et du Moyen Atlas : ravins dans les cédraies et les forêts de *Quercus lusitanica* au-dessus d'Azrou, sur calcaire et basalte, 1.700-1.800 m. (Gattefossé et Jahandiez).

73. **Papaver Rhoeas** L. var. **Alleizettei** n. var. — A *P. Rhoeade* genuino differt foliis latissimis glaucis, latice luteo, floribus rubro-purpureis ; a var. *caudatifolio* praeterea foliorum lobo terminali amplissimo, late ovato-oblongo, lobis lateralibus latis — Hab. in cultis urbis Oran Mauretaniae.

Ce Pavot nous a semblé tellement distinct des innombrables micromorphes que comprend le *P. Rhoeas* que nous avons cru devoir le signaler. Sa teinte glauque ferait penser à une hybridation par le *Papaver setigerum*, si la pilosité, la forme des feuilles et leurs rapports avec la tige n'étaient ceux du *P. Rhoeas*. Nous dédions cette belle variété à

notre excellent confrère D'Alleizette, qui l'a recueillie dans les jardins incultes d'Oran.

74. **Fumaria maurorum** n. sp. — Annua, glaberrima, scandens, habitu *F. capreolatam* L. referens. Caules angulati. Folia mollia, viridia, bipinnata, foliolis longe pedicellatis in lacinias obovato-oblongas apice mucronatas pinnatisectis. Racemi erecti 12-22-flori, pedunculos subaequantes, sub anthesi densi, fructiferi valde elongati laxi. Bracteae linearilanceolatae, longe acuminatae, acutae, scarioso-marginatae, pedicellis fructiferis breviores. Pedicelli fructiferi bractea subduplo longiores, 4-5 mm longi, *erecti l. erecto-patuli*, graciles, apice parum incrassati (vix ad 0,8 mm). Sepala 3-3,5 mm longa, 1,5 mm lata, corolla paullo angastiora, ovato-lanceolata, basi rotundata peltata, apice longe acuminata acuta, versus basim plus minusve laciniata l. serrato-dentata, praeter nervum dorsalem latum viridem albida. Corolla 10-11 mm longa, albida, in sicco plus minusve rubescens ; petalum superius alis concoloribus l. purpureis reflexis carinam aequantibus apicemque fere attingentibus praeditum, subacutum, apice atroviride ; calcar usque ad 3,5 mm longum, 2,5 mm latum, apice rotundatum, basi parum constrictum, nectario duplo longius ; petalum inferius acutum marginibus erectis angustis, apice atro-viride ; petala interiora spathuliformia apice atro-purpurea. Fructus subglobosus, circiter 2-2,2 × 2 mm, parum compressus, evidenter carinatus, inferne valde angustatus, pedicello incrassato angustior, superne obtusus l. subrostratus, rostello subemarginato, siccus verrucis minutis nec non cristulis irregularibus minute et dense rugosus.

Hab. in Imperio Maroccano austro-occidentali transatlantico : ad rupes calcareas secus amnem Sous, prope urbem Taroudant, ubi martio et aprili floret — Typus in Herbario Universitatis Algeriensis.

Petalorum forma *F. maurorum* ad sect. *Grandifloras* subsect. *Capreolatas* pertinet, pedicellis suberectis, fructu rugoso ad ser. *Macrosepalas*. Affinis *F. berbericae* Pugsl., a qua differt pedicellis gracilibus fructu plus duplo longioribus, apice parum incrassatis, racemis multifloris, fructiferis valde elongatis laxis, sepalis vix corollae latitudinem aequantibus, fructu minori, bracteis pedicello brevioribus.

75. **Arabis erubescens** Ball, Journ. of Bot., 1873, p. 297 ; Spicil. Fl. Maroc., p. 318. — Perennis; caudex superne *caudiculos steriles parcos l. nullos* emittens, plus minusve ramosus ; caudiculi fertiles et steriles rosulas efformantes; caules floriferi 8-12 cm alti, simplices l. rarius parce ramosi, *in centro rosulae enati*, erecti l. ascendentes inferne hirtelli *pilis simplicibus* hyalinis rectis l. flexuosis diametrum caulinum aequantibus l. superantibus, nec non *pilis furcatis* paucis immixtis, superne

glabrescentes. Folia pleraque basilaria rosulata, utrinque pilis brevibus hyalinis *stellatis* (plerisque 4-furcatis, nonnullis 3-furcatis, furcatis raris) hirtella, juniora indumento canescentia, adulta viridia, *obovata*, apice rotundata, basi in petiolum sensim attenuata, latere utroque obtuse 2-dentata l. 2-crenata, mollia, nervis non prominentibus ; folia caulina nulla l. pauca (1-2), lanceolata l. sublinearia, apice acutiuscula, basi attenuata sessilia, haud amplexicaulia, pilis simplicibus l. furcatis, stellatis raris immixtis hirtella. Racemi 4-10-flori, fructiferi laxi ; pedicelli sub anthesi calyci subaequilongi erecti, fructiferi erecto-patuli, 3-8 mm longi, graciles. Sepala *erecta aequalia*, oblonga, viridia l. purpurascentia, albo-marginata, glabra, apice rotundata ; petala erecta calyce subduplo longiora, *angusta*, plus minusve distantia, obovato-oblonga basi attenuata, *albo-rosea l. pallide lilacina*, apice rotundata non l. vix emarginata. Stamina externa interioribus parum breviora, filamento subtereti; stamina interna filamento compresso ; antherae omnes luteae oblongae. Nectaria 4 ad basim staminum externorum sita. Siliquae plus minusve remotae, erecto-patulae l. suberectae, rectae l. plus minusve arcuatae, pedicello apice vix incrassato latiores et multoties longiores, 2-3,5 cm longae, valde compressae, plus minusve torulosae, apice in stylum brevissimum stigmate vix emarginato coronatum attenuatae, valvarum nervo medio prominulo infra apicem evanido, nervis lateralibus tenuissimis anastomosantibus vix prominulis. Semina 1-seriata subdiscoidea fulva *anguste fusco-alata*, ala interdum in parte inferiore evanida ; radicula commissuralis.

Hab. in fissuris rupium graniticarum et porphyricarum Atlantis Majoris, ad alt. 2.400-3.100 m., ubi a maio usque ad julium floret .

Reraya : rochers porphyriques au-dessus d'Arround, 2.400 m. (Jahandiez), rochers porphyriques en montant au Tizi-n-Tagherat, entre 3.100 et 3.200 m. (Ball, 1871, un seul spécimen ; Maire et De Litardière, 1922, un seul spécimen).

Ourika : rochers granitiques en montant au Tizi-n-Tachdirt, vers 2.600 m. (Maire 1921).

Nous avons décrit cette plante, dont Ball n'avait indiqué les caractères que d'une façon sommaire et insuffisante, d'après les spécimens récoltés par nous et notre excellent ami Jahandiez. M. Hill, Directeur des Jardins royaux de Kew, a bien voulu comparer notre plante au spécimen unique de Ball, ce dont nous sommes heureux de le remercier ici. Notre plante diffère un peu du type de Ball (d'ailleurs incomplet et immature) par les fleurs plus petites et les feuilles moins larges ; l'indument est identique et il paraît impossible de séparer ces plantes, les différences ci-dessus pouvant être purement stationnelles ou individuelles.

Ball rapproche sa plante de l'*Arabis alpina* L., avec laquelle elle n'a guère d'affinité réelle, comme le montre immédiatement le caractère des sépales égaux indiqué par Ball lui-même dans sa courte diagnose comparative.

Notre plante appartient à la sect. *Turritella* C. A. M. emend. Cosson, par ses sépales égaux, ses pétales étroits dressés. Elle est affine à l'*A. muralis* Bert. et à l'*A. Doumetii* Coss. Elle diffère du premier par ses feuilles radicales à peine crénelées, ses feuilles caulinaires nulles ou très peu nombreuses et très petites, par sa grappe fructifère lâche à siliques non dressées ; du second par sa souche produisant rarement des rosettes stériles, par ses tiges naissant du centre des rosettes fertiles, par ses pétales 2 fois plus longs que les sépales, par ses siliques plus nombreuses non dressées, par la nervure médiane des valves bien marquée jusque tout près du sommet, par les nectaires au nombre de 4 seulement, par les feuilles radicales largement obovales ; de tous les deux par les pétales rosés ou lilacins.

76. **Lepidium Alluaudii** n. sp. — Annuum l. bienne ; caules 1-2 e rosula foliorum basalium exsurgentes, usque ad 50 cm alti, foliati, ramosi, pilis brevissimis obtusis saepius retrorsum curvatis laxe et minutissime pubescentes, demum subglabri, leviter striati. Rami et ramuli omnes in racemos floriferos abeuntes. Folia tenuia viridia, basilaria rosulata longe petiolata, ambitu obovato-oblonga, pinnatipartita, 3-4-juga, segmentis lateralibus versus basim decrescentibus, plerisque superne 1-lobatis, segmento terminali majore obovato integro, petiolo semicylindrico in pagina superiore non canaliculato, ad basim applanato ; petiolus et rhachis indumento caulino simili sub lente pubescentes ; segmenta glabra, apice subacuta interdum submucronata. Folia basilaria sub anthesi plus minusve emarcida. Folia caulina integerrima, sessilia, lineari-lanceolata l. linearia, angustissima, apice obtusiuscula, ad margines versus basim pilis brevibus retrorsum curvatis minutissime ciliata ; gemmae axillares saepe in fasciculum bifolium breve evolutae. Racemi floriferi subcorymbiformes, fructiferi valde elongati, confertissimi, strictissimi, axi plus minusve sulcato glabro. Pedicelli fructiferi ebracteati, glabri, tenues, plus minusve erecti, siliculae aequilongi l. vix longiores. Flores minuti (2-2,5 mm diam.) ; sepala subaequalia ovata anguste albomarginata, decidua, apice rotundata, dorso flavoviridia laxe ciliata ; petala sepalis sesquilongiora, alba, oblongo-linearia, basi rotundata sessilia, apice rotundata, integerrima ; stamina plerumque 4 (2 lateralia, 2 mediana) subaequalia ; antherae luteolae ; nectaria 4 minutissima plus minusve hemisphaerica. Silicula parva (1,8-2 mm longa, 1,6-1,7 mm lata), ovata, compressa, carinata, *aptera, apice rotundato non l. vix emarginata*, stigmate capitato subsessili coronata ; sep-

tum anguste oblanceolatum (1,8 × 0,5-0,6 mm) stigmate apiculatum. Semina immarginata oblonga (1,2 × 0,5-0,6 mm), leviter compressa, sublaevia, mellea ; embryo notorrhizus.

Hab. in Imperio Maroccano australi transatlantico : in glareosis alvei exsiccati fluminis Issen ad radices australes Atlantis Majoris, ad alt. 150-200 m., ubi aprili ineunti specimen unicum floriferum et fructiferum legimus, cujus e seminibus plantam in Horto Botanico Algeriensi coluimus — Typus in Herbario Universitatis Algeriensis.

Affinis *L. graminifolio* L., a quo differt radice annua l. bienni, siliculis minoribus apice *rotundatis* nec acutis, pedunculis *erectis* (cum cauli angulum 10-20° efformantibus) nec erecto-patulis, racemis *confertissimis* longioribus *strictissimis, staminibus medianis* 2 (nec 4). Affinis quoque *L. Schweinfurthii* Thell. (in *Mitt. Bot. Mus. Univ. Zürich*, 26, p. 178), a quo differt radice annua l. bienni, foliis infimis *pinnatipartitis*, racemis fructiferis confertissimis, siliculis apice rotundatis.

Nous sommes heureux de dédier cette plante à notre excellent ami et collaborateur Alluaud, en compagnie duquel nous l'avons découverte au cours de notre mission scientifique dans le Sous, en avril 1922.

77. **Lepidium subulatum** L. — Cette plante, qui n'était connue que dans les parties sablonneuses des Hauts-Plateaux et de l'Atlas Saharien, a été retrouvée sur le littoral du Dahra par Mme Gauthier, qui l'a récoltée dans les dunes du Cap Ivi. Cette station est intermédiaire entre l'aire espagnole et l'aire africaine de la plante.

78. **Trachystoma Ballii** O. E. Schulz, Pflanzenreich, Heft 70, p. 116 (1919). — *Pantorrhynchus maroccanus* Murb. Contr. Flore Maroc, 1, p. 43. juillet 1922.— *Sinapis Weilleri* Maire, Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord, 13, p. 182, mai 1922. — Nous avons retrouvé en abondance et en bon état de floraison et de fructification cette plante dont nous ne connaissions que le spécimen unique à fruits jeunes, récolté par Weiller pendant la session de la Société Botanique de France et décrit par nous sous le nom de *Sinapis Weilleri*. Cette plante avait été récoltée, peu de temps après la session de la Société Botanique, par Murbeck, qui l'a décrite sous le nom de *Pantorrhynchus maroccanus*, créant pour elle le genre nouveau *Pantorrhynchus* d'après la structure du fruit mûr. Nous n'avions rapporté notre plante qu'avec doute au genre *Sinapis*, et nous avions fait remarquer qu'elle constituait probablement un genre nouveau, mais l'absence de fruits mûrs nous avait empêché d'élucider complètement la question. L'étude du matériel abondant récolté en 1922 nous a confirmé les résultats obtenus par Murbeck. Nous avions décrit la silique sans article inférieur différencié « *articulo inferiore prorsus obsoleto* » ; cette description doit être modifiée, en ce sens que la silique adulte possède un article inférieur (valvaire) très court monosperme ou

asperme, bien figuré par MURBECK. Cet article valvaire se différencie plus ou moins tôt suivant les individus, et peut même manquer; dans le spécimen de WEILLER, il n'est pas différencié dans des fruits déjà bien développés; dans nos spécimens il l'est ou ne l'est pas dans des fruits de même dimension. L'ovaire est, au moment de la floraison, absolument inarticulé dans le spécimen de WEILLER; dans nos spécimens à article valvaire bien développé, la portion valvaire de l'ovaire n'est délimitée, à l'anthèse, que par quelques anastomoses transversales des nervures longitudinales des carpelles.

Ajoutons que, dans nos spécimens de 1922, l'article valvaire des siliques atteint parfois 8 mm de longueur et reste disperme à la maturité.

Cette variabilité considérable du fruit explique que cette plante ait été décrite sous des noms différents; et sa constatation nous a permis de la rattacher au *Trachystoma Ballii*, bien que la description de celui-ci ne soit valable que pour une des formes de la plante et qu'elle soit, sur un point important, inexacte.

Le *T. Ballii* a été décrit par O.-E. SCHULZ sur un spécimen récolté par BALL près d'Amismiz (1) en 1871. BALL avait donné de ce spécimen unique et immature une description, d'ailleurs inexacte, sous le nom de *Brassica* sp. nov.?, dans son *Spicilegium Florae Maroccanae*, p. 328 (1878). BALL dit en effet « siliquae immaturae.... rostrum glabrum tenue valvarum sextae parti aequilongum, verisimiliter aspermum »; il n'avait sans doute pas vu l'article valvaire et avait pris pour l'article stylaire le sommet de celui-ci. O.-E. SCHULZ décrit et figure plus exactement la même plante, mais dit, on ne sait trop pourquoi : « valvae... facile desilientes ». L'état immature de son spécimen (il en dit : « blühend und fast fruchtend ») ne pouvait guère lui permettre cette affirmation. Cette indication de valves déhiscentes a dû empêcher MURBECK de rapporter sa plante au genre *Trachystoma*. En dehors de ce caractère erroné, la description de O.-E. SCHULZ et la figure qu'il donne correspondent si exactement à notre plante qu'il ne peut y avoir aucun doute sur l'identité des deux plantes.

Le genre *Trachystoma* a la priorité sur *Pantorrhynchus* et doit être conservé. Comme nous l'avons dit à propos du *Sinapis Weilleri*, le genre *Trachystoma* est très affine au genre *Sinapis*, qui présente des formes à siliques indéhiscentes, mais à article stylaire moins allongé et aplati.

Les lignes précédentes étaient rédigées lorsque nous avons reçu de M. DIELS, à qui nous avions communiqué notre plante pour la comparer avec l'original du *T. Ballii*, une lettre confirmant notre détermination, et

(1) Amismiz est précisément la localité où MURBECK a trouvé son *Pantorrhynchus maroccanus*.

un exemplaire d'une courte note publiée par O.-E. Schulz dans le *Repertorium Specierum novarum* de Fedde, 18, p. 331, à la fin de 1922, note dans laquelle cet auteur, d'après la description et la figure de Murbeck, reconnaît l'identité du *Pantorrhynchus maroccanus* avec son *Trachystoma Ballii*.

79. **Reseda Malvalii** n. sp. (sect. *Resedastrum*). — Perennis, a basi *suffrutescenti* ramosus, usque ad 80 cm altus; caules erecti, virgati, superne non ramosi, petiolis decurrentibus plus minusve angulosi, *glabri*, striati, epapillati, foliosi. Folia *omnia integra*, lanceolata, *glabra*, *laevia*, utrinque viridia, in petiolum complanatum brevem longe decurrentem sensim attenuata, fascicula foliorum minorum axillantia. Racemi terminales, fructiferi usque ad 20 cm elongati, densiusculi, apice bracteis alabastra superantibus comosuli. Bracteae infimae saepius foliaceae, mediae et superiores anguste lineares, acutae, viridulae, anguste albo-marginatae, flores apertos aequantes l. superantes, alabastra superantes, sub anthesi erecto-patulae, mox deciduae. Pedicelli floriferi calycem subaequantes, sub lente minute papillati, glabri, erecto-patuli, 2,5 mm longi, fructiferi suberecti, sulcati, usque ad 5 mm longi, capsula subtriplo breviores, apice vix incrassati. Sepala 6, mox decidua, oblonga l. late linearia, viridia anguste albo-marginata, glabra, laevia l. apice minutissime papillata, apice rotundata, anteriora 2 latiora, omnia androecoeo sub anthesi paullo breviora, 3-3,5 mm longa. Petala 6, longiora sub anthesi calycem subaequantia l. vix superantia, omnia *alba;* petalorum superiorum 3-3,5 mm longorum unguis dilatatus ellipticus l. obovatus, parum concavus, apice truncatus, margine sub lente acriore minutissime papillato-puberulus; lamina ungui subaequilonga sub unguis apice inserta, fere usque ad basim trifida, lacinia media erecta clavata, laciniis lateralibus brevioribus linearibus divaricatis, una alterave interdum inaequaliter bifida, laciniis omnibus apice rotundatis; petalorum lateralium et anteriorum unguis minutus suborbicularis apice truncatus l. leviter cordatus, margine vix papillato-pubescens ; lamina in unguis apice inserta, ungue quadruplo l. plus quadruplo longior, obovato-clavata, apice rotundata ; petala lateralia (circiter 4 mm longa) anterioribus (3 mm longis) quarta parte longiora. Discus hypogynus minutus glaber, integer, sub lente acriore minutissime papillatus, semi-orbicularis adscendens. Stamina 18-21 petalis longiora; filamenta post anthesim decidua, laevia, glabra, libera, *crocea*, sub anthera haud dilatata; antherae vivide *croceae* ellipsoideo-oblongae basi cordatae, apice rotundatae. Grana pollinis subglobosa. Ovarium glabrum breviter tridentatum dentibus rotundatis erectis. Capsula erecta, elongata, oblongo-trigona, glabra vix papillata, sub apice constricta, dentibus 3 brevibus obtusis erecto-patulis coronata, ore angustato, basi attenuata plus minusve pedicellata; placentae 12-14 ovulatae

ovulis biseriatis, apice indivisae. Semina (an perfecte matura ?) albida, *minute verruculosa,* 1,3 mm longa.

Hab. ad radices maritimas Anti-Atlantis, in rupestribus calcareis supra oppidulum Aglou, ad alt. 100-300 m., ubi aprili floret. Typus in Herbario Universitatis Algeriensis et in Herb. Instituti Imperialis Scientiarum Rabatensis.

Affinis *R. elatae* Coss., a qua differt herba tota glaberrima, petalis albis androecaeo brevioribus, posterioribus trifidis laciniis lateralibus integris l. bifidis, petalis lateralibus integris, staminibus croceis 18-21 (nec 40-60); affinis quoque *R. Buhseanae* Müll., a qua differt caulibus valde foliosis, non spartioideis nec glaucis, foliis late lanceolatis non deciduis, laciniis lateralibus petalorum superiorum indivisis l. interdum bifidis (nec 4-fidis), etc.

Nous sommes heureux de dédier cette magnifique espèce au capitaine Malval, commandant de la place de Tiznit, qui a bien voulu nous guider et nous escorter dans notre exploration de la Gada d'Aglou, et nous faire récolter, avec ce *Reseda,* de nombreuses plantes des plus intéressantes.

Le *R. Malvalii* croît dans les rocailles calcaires de la Gada d'Aglou, où il fait partie, à l'état très clairsemé, de l'association à *Euphorbia Echinus* et *E. dendroides.*

80. **Reseda Nainii** n. sp. (sect. *Resedastrum*). — Perennis, a basi suffrutescenti ramosus. Caules ascendentes, ramosi, subteretes, laeves, glabri, glauci, usque ad 30 cm alti (in speciminibus suppetentibus), foliosi. Folia infima *integra,* caulina *inferiora* saepe *tripartita, superiora et ramealia integra* l. rarius lobulo laterali aucta, omnia *glabra glauca,* oculo nudo laevia, sub lente acriore praesertim in marginibus minutissime papillata, in petiolum complanatum saepe plus minusve decurrentem sensim attenuata; folia integra obovato-lanceolata l. lanceolata, apice ogivalia rarius rotundata, interdum submucronata; folia tripartita segmentis lateralibus lanceolatis erecto-patulis in petiolum decurrentibus, segmento medio longiore et latiore late lanceolato l. obovato-oblongo. Rami steriles numerosi breves valde foliati. Rami fertiles foliati in racemum longum laxiusculum angustum spiciformem abeuntes. Bracteae anguste lineares, albido-scariosae, reflexae, pedicellis floriferis longiores, mox deciduae; pedicelli calyce breviores, sub anthesi 0,5-0,8 mm longi, crassiusculi, patuli, fructiferi usque ad 2 mm elongati, apice incrassati, vix papillati, erecto-patuli. Sepala 6 plerumque mox decidua, uno alterove interdum longius persistenti, linearia apice rotundata interdum paullulum dilatata, margine angustissime membranaceo sublaevia, 1,5-2 mm longa. Petala 6 calycem parum superantia, superiora usque ad 2,5 mm longa, inferiora 1,5-1,6 mm longa, omnia albida (in sicco), ungue valde dilatato glabro; petalorum superiorum unguis concavus suborbicularis, lamina ungui sub-

aequilonga, supra unguis medium inserta, usque ad basim tripartita, lacinia media brevi integra clavata, laciniis lateralibus media subduplo longioribus, ambitu interdum plus minusve semilunatis, 2-3-lobatis l. 2-3-fidis; petalorum lateralium unguis planus l. vix concavus, auriculato-obcordatus, lamina ungui aequilonga l. paullo longior, in sinu inserta usque ad basim 2-3-fida, rarius integra, laciniis lineari-clavatis; petalorum inferiorum unguis auriculato-obcordatus, lamina ungue paullo longior, in sinu inserta, integra, lineari-clavata, interdum abortu ungue brevior, subulata. Discus hypogynus semi-orbicularis adscendens margine dense et longe fimbriatus. Stamina plerumque 15 petalis longiora; filamenta post anthesim decidua glabra, minutissime papilloso-scabra, sub antherа haud dilatata, ima basi vix concrescentia; antherae luteae oblongae basi cordatae. Grana pollinis breviter ellipsoidea. Ovarium breviter 3-dentatum, dentibus erectis l. plus minusve inflexis, non divergentibus; ovula in quaque placenta 9-13 biseriata. Capsula erecta 9-12 mm longa, subcylindrica plus minusve trisulcata, 6-nervata, in nervis scabridula, basi breviter attenuata, apice truncata 3-dentata dentibus brevissimis, ore plus minusve angustato. Placentae in parte ovulifera integrae, sub ore dichotome divaricatim divisae. Semina matura 1,8 mm longa, atro-olivacea, laevia, nitida.

Hab. in rupestribus ad radices Atlantis Majoris orientalis prope oppidum Midelt, ubi junio julioque florentem leg. oculatissimus Dr Nain, cui jure meritoque dicata.

R. Nainii in sect. *Resedastro* calycis laciniis deciduis, seminibus laevibus, filamentis deciduis, ovulis in placenta biseriatis *R. lanceolatae* Boiss., *R. strictae* Pers. et *R. scopariae* Brouss. affinis ; proxima *R. strictae*, a qua differt herba glauca, caule laevi, foliis plerisque indivisis, foliorum ternatorum laciniis non divaricatis, bracteis pedicello longioribus reflexis, diutius persistentibus, pedicellis crassiusculis brevibus sub anthesi rectis patulis (nec arcuato-deflexis filiformibus), petalis posterioribus et lateralibus non multifidis, capsula breviter cylindrica, etc. ; *R. scoparia* foliis linearibus omnibus integris, bracteis foliaceis, etc., *R. lanceolata* capsula valde elongata ore expanso, pedicellis longissimis, etc., longius recedunt.

81. **Helianthemum apenninum** (L.) Lamk. — On trouve aux environs de Tlemcen (leg. A. Faure) des formes qui, par leurs stipules linéaires-subulées et leur calice à sépales internes entièrement couverts (nervures comprises) d'un tomentum court et dense, blanchâtre, formé de poils étoilés à branches plus ou moins rigides, se rapportent à l'*H. apenninum* Lamk. Elles se placent dans ce groupe à côté des *H. velutinum* Jord. et *H. calcareum* Jord., auxquelles elles ne sont cependant pas absolument identiques. Elles passent, d'autre part, à l'*H. pergamaceum* Pomel (non

Grosser), par des spécimens à calice glabrescent.

82. **Helianthemum confertum** Dunal var. **australe** n. var. — A typo differt pedicellis fructiferis longioribus usque ad 2 mm longis, foliis in pagina superiore viridibus vix canescentibus, calycibus demum (sero post dehiscentiam capsulae) plus minusve stellatim apertis, sepalorum costis pilis longis parcis pilosis, seminibus 1,3-1,5 mm.

Hab. in Imperio Maroccano austro-occidentali transatlantico, in ditionis Sous planitiebus arenosis, in pascuis apricis nec non in arganietis, ubi martio et aprili floret. — Typus in Herbario Universitatis Algeriensis.

Plaine sablonneuse nue au Nord de Tiznit; arganiaies sablonneuses d'Admim entre Tiznit et Taroudant (Dr Nain).

Cette plante est très voisine de l'*H. confertum* Dunal, très bien décrit par Murbeck d'après des spécimens de la région de Mogador, et figuré par Webb d'après un spécimen de Broussonet, provenant vraisemblablement de la même région.

83. **Helianthemum rubellum** Pers. var. **argenteum** n. var. — A typo differt foliis omnibus utrinque argenteo-villosis.

Hab. in Montium Aurasiorum cedretis, loco dicto Sgag, ad alt. 1650-1800 m., ubi junio floret.— Typus in Herbario Universitatis Algeriensis.

Cette plante croît sur les marnes crétacées, dans les cédraies claires de Sgag, assez abondamment, en compagnie du type. Nous n'avons jusqu'à présent rencontré cette variété dans aucune des nombreuses autres localités où nous avons vu l'*H. rubellum*.

84. **Fumana calycina** (Dunal) Clauson. — Cette plante diffère des autres espèces du genre par l'absence de staminodes moniliformes. Ceux-ci sont parfois remplacés par quelques rares filaments grêles non moniliformes sans anthère. Le *F. calycina* se rattache toutefois au genre *Fumana* par ses ovules anatropes et son embryon spiralé; le style est courbé à la base.

L'absence des staminodes moniliformes, si caractéristiques des *Fumana*, nous paraît un caractère assez important pour séparer le *F. Clausonis* des autres espèces du genre, dans un sous-genre nouveau pour lequel nous proposons le nom de *Pomelina*, en mémoire de Pomel, un des premiers botanistes qui aient étudié d'une façon approfondie le genre *Fumana*. Si on admet cette manière de voir, qui semble justifiée par l'habitus très spécial du *F. calycina*, « très distinct de tous les autres par ses grandes proportions » (1), le genre *Fumana* sera divisé en trois sous-genres de la façon suivante (2):

1° Pas de staminodes moniliformes; placentas 4-ovulés, embryon spiralé. — *Pomelina* Maire.

(1) Battandier, Flore d'Algérie, Dicotyl., p. 103.

(2) Cf. Janchen, Oest. Bot. Zeitschr., 1920, pp. 1-30.

2° Staminodes moniliformes; placentas 4-ovulés, embryon spiralé. — *Eufumana* Willk, em. Janchen.

3° Staminodes moniliformes; placentas 1-2-ovulés, embryon unciné. — *Fumanopsis* Pomel, em. Janchen.

Ajoutons que chez le *F. calycina*, la capsule, typiquement 12-sperme, est le plus souvent, par avortement d'ovules, à 6-9 graines, ce qui explique que Ball (1) l'ait décrite comme 6-sperme.

85. **Silene italica** L. var. **hesperia** n. var. — A typo differt petalorum unguibus glabris, calyce glabrescenti longiore (22-25 mm) ; a subsp. *floccosa* (Rohrb.) caudice perenni, petalorum ungue exauriculato, indumento molli nec scabro; a *S. Salzmanni* Bad. calycis dentibus late ovatis (nec lanceolatis), foliis laxe pubescentibus nec tomentosis, calyce longiore ; a *S. pauciflora* Salzm. calyce glabrescenti, petalis eligulatis absque venis purpureis, carpophoro pubescenti, foliis inferioribus late obovato-spathulatis, caulibus intra-rosularibus, etc.

Valde affinis *S. melliferae* Batt. (an Boiss. et Reut. ?), a quo differt calyce valde elongato (22-25 mm nec 12-15), capsula carpophoro breviore (nec longiore), panicula pauciflora.

Hab. ad rupes calcareas umbrosas Imperii Maroccani austro-occidentalis, ubi martio et aprili floret — Typus in Herbario Universitatis Algeriensis.

Ravin de Tildi près Agadir-n-Ighir, 100-150 m.

86. **Silene mentagensis** Coss. var. **robusta** n. var. — A typo differt caulibus robustioribus (basi usque ad 3 mm crassis), fasciculos foliorum valde evolutos gerentibus ; pedunculis validis (fructiferis 0,5 mm diam.) nec filiformibus (fructiferis 0,25 mm diam.), petalorum auriculis latissimis rotundatis saepe obsoletis, nec angustis acutiusculis.

Hab. in Atlante Medio maroccano ; in rupibus calcareis prope Mrirt, ubi maio floret.

Cette plante a été récoltée par le Dr Nain en 1915 dans les rochers calcaires de la Gara de Mrirt ; elle a les entre-nœuds supérieurs très visqueux, comme le type de l'espèce. Ce caractère n'est pas mentionné dans la diagnose de Cosson, car il n'avait pas été noté par le collecteur; on peut cependant s'en rendre compte en examinant les spécimens distribués par Cosson ; les entre-nœuds qui étaient visqueux sur le frais portent des débris étrangers plus ou moins abondants.

Le *S. mentagensis* Coss. des Mentaga est décrit comme ayant un calice glabre. Ce caractère n'est pas constant, car sur certains échantillons récoltés par Ibrahim en même temps que ceux qui ont servi à la description de l'espèce, le calice est finement pubescent.

(1) Ball, Spicileg. Flor. Maroccanae, p. 349.

87. **Silene tagadirtensis** Murb. Contr. Fl. Maroc, 1. p. 37. — Cette plante est assez polymorphe. Les spécimens récoltés par Murbeck ont la capsule 1 fois ½ à 2 fois aussi longue que le carpophore ; nous avons retrouvé cette forme à Skoura au N. E. de Marrakech et à Azrou. Une forme récoltée à El-Arba à l'Ouest de Demnat a la capsule plus de deux fois aussi longue que le carpophore. Enfin des spécimens fleuris, mais non fructifiés, récoltés à Tanant, ont le calice très peu poilu, et des spécimens récoltés à Mrirt par le Dr Nain ont la capsule 3 fois aussi longue que le carpophore.

Le *S. tagadirtensis* est nocturne, mais sa corolle reste assez longtemps épanouie dans la matinée. Les pétales ont souvent une teinte bleuâtre, surtout sur leur face inférieure. Il est voisin du *S. corrugata* Ball, espèce également assez polymorphe, mais s'en distingue par son indument, ses ligules corollines bifides et non complètement divisées en 2, ses fleurs blanches ou blanc-bleuâtre et non roses, etc. Il est possible que le *S. corrugata* var. *adusta* Ball. en soit une forme.

88. **Silene Dyris** n. sp. (sect. *Dichasiosilene*, ser. *Macranthae*). — *Perennis, caespitosa* saepe pulvinata ; caudex crassus plus minusve lignosus, superne ramosus multiceps ; caudiculi conferti squamis latis adpressis (petiolorum exoletorum vestigiis) vestiti, in rosulas foliorum interdum in surculos plus minusve elongatos abeuntes. Rosulae aliae fertiles, aliae steriles. Folia basilaria parvula (7-15 mm longa, 2,5-5 mm lata) obovato-oblonga l. oblongo-spathulata, apice breviter et abrupte acuminata, inde apiculata, inferne in petiolum complanatum plus minusve longum basi vaginantem sensim attenuata, margine pilis in limbo brevibus recurvis, in petiolo longioribus rectiusculis refractis ciliata, obscure viridia, in utraque pagina praeter nervum medium pubescentem glabrescentia sed tuberculis pilorum plerumque abortivorum punctata. Caules floriferi 2-8 cm longi e centro rosulae fertilis enati, arcualo-adscendentes, rarius erecti, interdum fere prostrati, *simplices, uniflori*, rarissime versus medium ramulum uniflorum lateralem brevem unicum, ramulo altero ad fasciculum foliorum reducto, edentes, undique pilis brevibus recurvis densiuscule pubescentes. Folia caulina perpauca (1-2 paria, rarius in umbrosis 3-5) anguste lanceolata l. linearia, inferiora interdum in petiolum brevem attenuata, superiora sessilia, minuta, suprema subbracteiforma 5-7 mm longa, in vaginam scariosam albidam latam longe ciliatam connata, limbo in margine longiuscule et patule ciliato, in faciebus glabrescenti, apice acutiusculo l. obtusiusculo. Flores *solitarii* caulem (et ramulum lateralem) terminantes, longiuscule (5-15 mm) pedicellati. Calix *longe tubulosus* (24-28 mm longus, 2,5-3,5 mm latus) inferne truncatus l. subrotundatus, *nec umbilicatus*, sub anthesi fere cylindricus, post anthesim apice haud contractus sed capsula accre-

ta dilatato-clavatus infra capsulam *attenuatus nec contractus*, membranaceus albidus, in nervis et inter nervos *pilis brevibus superne incurvis pubescens*, nervis 10 purpureis l. atroviolaceis vix prominulis latiusculis, sepalinis superne venis anastomosantibus reticulatis, commissuralibus venulis lateralibus parcissimis brevissimisque praeditis et venula unica vix ramosa interdum obsoleta cum reticulo sepalino confluentibus ; dentes calycini *ovato-lanceolati acutiusculi*, dorso et margine pubescentes, *haud marginati*, sub anthesi *patuli*. Corolla sub nocte tantum expansa ; ungues petalorum dorso et margine pubescentes, *longissime exserti* (usque ad 1 cm), sub limbo *abruptiuscule contracti subauriculati*, interdum purpurascentes, plerumque albidi, limbus profunde (usque ad 2/3-3/4) bifidus, lobis oblongo-linearibus apice rotundatis l. subtruncatis, extus *fusco-ruber intus albus*, ligulae ex appendicibus 2 liberis, integris, rotundatis l. late ovatis, 1,5 mm longis constantes, inter se plus minusve cohaerentes et coronam conspicuam formantes. Staminum *filamenta glabra*. Capsula e calyce media parte exserta, ovato-oblonga, circiter 10 mm longa et 5 mm lata, carpophoro pubescenti subduplo longiore (17-18 mm) suffulta, laevis, nitida. Semina circiter 1,5 mm longa, subreniformia, pallide mellea, sublaevia, lente acriore vix striatula, faciebus subplana l. concaviuscula, dorso profunde canaliculata canaliculo angusto obtuso l. acuto, in fundo sublaevi, marginibus crassiusculis.

Hab. in rupibus et pascuis lapidosis porphyricis editioribus Atlantis Majoris ad alt. 3100-3700 m., ubi julio et augusto floret. — Typus in Herbario Universitatis Algeriensis.

Affinis *S. depressae* M. B. Caucasicae et *S. Porteri* Amanicae ; ab ambobus differt dentibus calycinis elongatis acutiusculis immarginatis. A priore porro differt floribus longiuscule pedicellatis nec subsessilibus, calyce eglanduloso, etc. ; a posteriore calyce pubescenti (nec glaberrimo), appendicibus petalorum rotundatis (nec cuspidatis), caulibus humilioribus parcius foliatis, seminibus sublaevibus. A *S. parvula* Coss. et *S. heterodonta* Will. carpophoro longissimo inter multas notas recedit.

Par ses pétales à onglet brusquement contracté un peu au dessous du limbe cette plante se rapproche, comme le *S. depressa*, des espèces de la série *Auriculatae*. Elle croît dans le Grand Atlas à des altitudes plus élevées que le *S. parvula* auquel elle ressemble par son port et ses fleurs blanches nocturnes. Elle fait partie de l'association rupicole à *Arabis conringioides*, *Saxifraga demnatensis*, *Festuca alpina* v. *Dyris*, *Draba Oreadum*, etc., et de l'association des pâturages écorchés à *Alyssum spinosum*, *Arenaria pungens*, etc. Les fleurs se ferment le matin bien

plus tôt que celles du *S. parvula* ; les pétales, qui sont bleus extérieurement dans ce dernier, sont brun-rouge dans le *S. Dyris*.

Nous avons récolté cette plante dans les localités suivantes :

Ourika : Tizi-n-Tachdirt, rocailles et rochers porphyriques, 3100-3600 m.

Reraya : Tizi-n-Tagherat, rochers porphyriques du versant W., 3100-3400 m.

Tifenout : pâturages rocailleux et rochers porphyriques du Tizi-n-Tagherat (3450 m.) au sommet du Tifilits (3700 m.).

89. **Silene Cossoniana** nov. nom. — *S. parvula* Coss. Illustr. Fl. Atlant., p. 137, t. 88 (1890) ; non Jord. et Fourr. Brev. Plant. nov., 1, p. 7 (1866) — M. Grand Atlas, Tifenout, Reraya, Ourika, pâturages sur les grès et les porphyres, 2000-3400 m.

Fleurs nocturnes à pétales bleu-verdâtre extérieurement, blancs intérieurement. Contrairement à la diagnose de Cosson et conformément à sa planche, les filets staminaux sont poilus dans leur moitié inférieure et non glabres. Le carpophore est pubescent.

Le *S. heterodonta* Williams, Linn. Soc. 32, p. 89 (1890), du Tizi-n-Telouet, différerait, d'après l'auteur, du *S. parvula* par la tige parfois ramifiée au dessous du milieu, par les feuilles plus arrondies au sommet, le calice tronqué à la base atténué au dessous de la capsule, les pétales moins profondément bilobés, les ligules bipartites et non complètement divisées en deux, le carpophore pubescent égalant 1/3 de la capsule, les graines à canal dorsal formant un angle aigu en section. Ce mode de ramification, ces feuilles plus arrondies, ce calice, le carpophore pubescent, peuvent exister aussi chez le *S. parvula* ; la plante de Williams diffère donc presque uniquement par son carpophore très court et ses graines à sillon dorsal aigu. Le *S. parvula* paraissant avoir un polymorphisme assez accusé, comme le montre l'existence d'une race distincte dans le Moyen-Atlas, il se pourrait que la plante de Williams ne fût pas spécifiquement distincte de celle de Cosson.

Var. **rosella** n. var. — A typo differt statura majore (caulibus erectis usque ad 30 cm longis saepe infra et supra medium ramosis), dichasiis evidentioribus (ramis sub flore terminali 1 ramoso l. 2 simplicibus valde inaequalibus) ; corolla intus dilute rosea ; petalorum ligula bifida (nec usque ad basim bipartita) ; staminum filamentis altius, longius et crebrius barbatis.

Hab. in pascuis lapidosis basalticis Atlantis Medii, inter oppida Azrou et Timhadit, ad alt. 1800-1900 m., ubi julio floret — Typus in Herbario Universitatis Algeriensis.

90. **Silene anaglaea** n. sp. (Subgen. *Dichasiosilene*, ser. *Leiocalycinae*).

— Annua ; radix gracilis palaris. Caulis 15-30 cm altus, solitarius, simplex l. parce ramosus, erectus, inferne pilis arcuato-reflexis brevibus eglandulosis, superne pilis brevibus patulis *glandulosis*, brevioribus eglandulosis immixtis, dense pubescens. Folia obovata l. oblongo-obovata, apice ogivalia et subapiculata, basi in petiolum sensim attenuata, undique pilis sursum arcuatis l. subadpressis crebriuscule pubescentia ; petioli margines basi longe ciliatae ; vaginae brevissimae connatae. Bracteae inferiores foliis similes, superiores sensim deminutae, supremae lineares sessiles basi longe ciliatae, omnes in pariis subaequales, sicut folia pubescentes. Flores cleistogami, in dichasiis plus minusve compositis et remotifloris, dispositi, longiuscule (4-12 mm) pedicellati pedicellis erectis, pilis *eglandulosis* sursum arcuatis dense pubescentibus. Calix sub anthesi 6-8 mm longus, oblongo-tubulosus, inferne *attenuatus*, fructifer fere in longitudine tota capsula accreta dilatatus, cylindraceus, apice paulisper *contractus*, infra capsulam abrupte et brevissime angustatus, *basi acute attenuatus*, e pallide virescenti alutaceus, undique pilis sursum arcuatis, in nervis paullo longioribus, dense pubescens et cinerascens, nervis 10 filiformibus vix prominulis praeditus, inter nervos luce reflexa evenius ; nervi commissurales venulis pluribus (2-4) luce transmissa tantum conspicuis cum reticulo sepalinorum confluentes ; dentes calycini *oblongi* acutiusculi margine membranaceo ciliati, sub anthesi conniventes, post anthesim demum *divaricati*. Petala (in speciminibus suppetentibus) nulla et androecaeum reductum. Stamina 4, staminodia 4 ; filamenta glabra. Styli 3. Capsula sub lente rugoso-tuberculata *calyce inclusa*, cylindracea, 7-8 mm longa, 4 mm crassa, carpophoro pubescenti (circiter 1 mm longo) 7-8-plo longior. Semina atra, reniformia, facie utraque *profunde curvato-excavata* et dorso latissimo obtuse canaliculato marginibus obtusis praedito tuberculato-striata, circiter 1 mm longa.

Hab. in Atlante Majore : in ditionis Ourika pascuis et rupestribus arenaceis supra pagum Anfegeïn, ubi junio et julio floret — Typus in Herbario Universitatis Algeriensis.

S. Bergianae (ser. Atocia) quodammodo similis, a qua differt capsula carpophorum septuplo superanti et calyce fructifero sub dentibus contracto. Hac nota et calyce non costato subaequaliter puberulo prope *S. crassipedem* Fenzl. collocandus. Ab hac specie differt calyce nec coriaceo nec umbilicato, dentibus calycinis oblongis, capsula cylindracea carpophorum septuplo superanti.

S. anaglaea cum *S. nocturna* L. multis notis congruit, sed eximie differt floribus in dichasia nec in cincinnos dispositis et bracteis herbaceis linearibus.

91. **Cerastium cerastioides** (L.) Britt. — *C. trigynum* Vill. — *Stellaria cerastioides* L.

var. **eglandulosum** n. var. — A typo differt bracteis glabris et pedunculis pedicellisque pilis articulatis eglandulosis praeditis.

Hab. in scaturiginosis et in pascuis turfosis madidis Atlantis Majoris ad alt. 3100-3400 m., ubi julio et augusto floret. — Typus in Herbario Universitatis Algeriensis.

Bords des sources, pozzines de l'étage alpin du Grand Atlas, sur les porphyres. Ourika : Tizi-n-Tachdirt, 3100-3200 m. Tifenout, au-dessous du Tizi-n-Tagherat, 3200-3400 m.

Cette plante ne diffère guère des spécimens des Alpes et de la Sierra Nevada avec lesquels nous avons pu la comparer, que par les caractères d'indument indiqués ci-dessus. Elle se rapproche, par ses fleurs à pétales égalant à peu près 2 fois le calice, de la var. *grandiflorum* Led. Elle appartient à l'élément boréal-alpin ; dans les Alpes elle est une des caractéristiques des dépressions à neige (Schneetälchen) (1).

Dans le Grand Atlas le *C. cerastioides* vit surtout dans l'association du *Veronica repens*, plus rarement dans le *Nardetum* qui est moins humide.

92. **Malva subacaulis** n. sp. — *Perennis*, in partibus juvenilibus pube brevi *stellata* plus minusve velutina subcinerascens, demum plus minusve glabrescens viridis. Caudex crassus pluriceps vestigiis stipularum emarcidarum plus minusve vestitus ; radix crassa palaris. Caules *brevissimi* (1-3 cm), patuli l. erecti, simplices. Folia longe petiolata (petiolo usque ad 14 cm longo) cordato-orbicularia brevissime, interdum obsolete, 5-lobata lobis crenatis crenis obtusis, parvula (usque ad 3 cm diam.); stipulae 5-6 mm longae ovato-oblongae apice acuminatae plerumque acutae, plus minusve scariosae, parce pubescentes l. glabrae, margine ciliatae, integrae l. versus apicem parce dentatae l. interdum bifidae, marcescentes et *persistentes*. Flores 1-3 in axillis foliorum; pedunculi inaequales, etiam fructiferi folio fulcranti breviores, erecti. Calyculi phylla linearia l. lineari-lanceolata, libera, calyce plus minusve breviora, apice subacuta, pubescentia, margine parce ciliata. Calyx extus plus minusve dense stellato-pubescens, intus in tubo glaber, usque ad medium l. parum ultra 5-fidus laciniis ovato-acuminatis integris, intus et in margine plus minusve villosulis, fructifer parum auctus, laciniis plus minusve conniventibus fructum plus minusve obtegens. Corolla calyce duplo l. subtriplo longior; petala 16-18 mm longa, obovata-cuneata, apice biloba sinu rotundato ; columna staminalis pubescens ; styli puberuli viola-

(1) Schröter, Pflanzenleben der Alpen, p. 500.

cei ; carpidia pallida l. brunnea dorso plus minusve pubescentia l. villosa pilis plerisque simplicibus, vix aut ne vix reticulato-rugosa, margine acuto integra. Semina atro-rufa sub lente acriore minutissime reticulato-rugosa, reniformia, faciebus leviter depressa.

Hab. in pascuis lapidosis, in rupestribus porphyricis Atlantis Majoris subalpinis, ubi julio floret. In ditionis Ourika jugo Tachdirt supra pagum Iabessen !, ad alt. 2700-3000 m.; in provinciae Demnatensi monte Ghat (leg. Ibrahim) — Typus in Herbario Universitatis Algeriensis et in Herb. Cosson in Musaeo Parisiensi.

« *Malva subacaulis* Coss. nomen nudum ineditum, in Herb. »

Valde affinis *M. silvestri* L., cujus ut subspecies forte enumeranda, ab ea differt foliis vix lobatis, petalis pallidis minoribus, radice perenni, caulibus brevissimis, indumento stellato, stipulis persistentibus, floribus 1-3 (nec numerosis) in foliorum axillis. *M. silvestris* L. ssp. *ambigua* (Guss.) indumento et floribus in axillis 1-3 similis differt pedunculis fructiferis folium fulcrantem aequantibus, radice annua l. bienni, carpidiorum pilis stellatis, caulibus elongatis, etc.

93. **Erodium hirtum** Forsk. var. **maroccanum** Maire. — A typo differt herba tota glabrescenti, petalis purpureis immaculatis, a var. *glabriusculo* Boiss. secunda nota.

Hab. in pascuis arenosis et lapidosis calcareis Imperii Maroccani austro-occidentalis ad promontorium Ghir, ubi martio et aprili floret — Typus in Herbario Universitatis Algeriensis et in Herbario Instituti Imperialis Scientiarum Rabatensis.

94. **Erodium laciniatum** Willd. var. **hesperium** n. var. — A typo differt radice perenni, floribus majoribus (petalis calyce subduplo longioribus), sepalis praecipue in nervis dense et brevissime puberulis (nec setis erecto-patulis laxe hispidis), alabastro ovoideo nec oblongo. Ab *E. mauritanico* Coss. recedit involucro 3-pluriphyllo (nec diphyllo), petalis late obovatis (nec obovato-oblongis), fructibus minoribus (6 cm nec 7-8 cm), et indumento sepalorum.

Hab. in pascuis arenosis, ad basim aggerum arenae mobilis Imperii Maroccani austro-occidentalis prope urbem Mogador, ubi martio et aprili floret. — Typus in Herbario Universitatis Algeriensis.

95. **Erodium cicutarium** L'Hér. subsp. **primulaceum** (Welw.) Maire var. **transatlanticum** n. var. — A typo recedit petalis immaculatis minoribus, foliorum laciniis tenuioribus. Carpidia circa foveolam concentrice plicata ; foveola glandulosa ; staminum fertilium filamenta basi plus minusve bidentata.

Hab. in pascuis aridis Imperii Maroccani austro-occidentalis transa-

tlantici, ubi martio et aprili floret. — Typus in Herbario Universitatis Algeriensis et in Herbario Instituti Imperialis Scientiarum Rabatensis.

Cet *Erodium* se rattache à l'*E. cicutarium* subsp. *primulaceum* par ses fruits à fovéole glanduleuse et ses filets staminaux plus ou moins bidentés à la base, mais il s'en éloigne par ses fleurs plus petites, non guttées. Il paraît remplacer complètement le type et ses variétés guttées dans le Sous, où nous l'avons observé à Tiznit, à Taroudant, à Agadir, etc.; il remonte chez les Haha jusque près de Tamanar.

96 **Adenocarpus umbellatus** Coss et Dur. in Batt., Maire in Bull. Stat. Rech. Forest. Nord de l'Afrique, 1, p. 213. — Grâce à l'obligeance de M. A. Faure, qui a bien voulu rechercher ce rare arbuste, nous avons reçu des spécimens en fruits de l'*A. umbellatus*, dont les organes végétatifs et les fleurs étaient seuls connus. Cet arbuste paraît fructifier assez mal, au moins certaines années; M. Faure n'a pu trouver en 1921 que quelques fruits, dont plusieurs à demi avortés. Un seul paraissait en bon état, il était constitué par une gousse de 15 mm de long, aplatie, largement linéaire, 3-4 fois plus longue que le calice marcescent, atténuée au sommet en un bec aigu un peu courbé en avant, couverte de tubercules glanduleux et de longs poils mous rares sur les faces et sur la suture ventrale, abondants sur la nervure dorsale. Mais dans ce fruit paraissant en bon état tous les ovules avaient avorté ; nous n'avons donc jusqu'ici pu voir aucune graine d'*Adenocarpus umbellatus*. Il est probable que cette fructification défectueuse est la cause de la rareté extrême de cette espèce, qui paraît bien être en voie de disparition.

97. **Adenocarpus Faurei** Maire, *l. c.*, p. 213, t. 22. — Nous avons reçu de M. Faure de beaux spécimens de cet arbuste, récoltés en juillet 1921 sur les coteaux rocailleux du vallon de l'Oued Sidi-Khaled, au S. W. de Tiaret ; sur ces spécimens, abondamment fleuris se trouvaient quelques fruits, dont un presque mûr, ce qui nous permet de compléter notre diagnose (*l. c.*) de la façon suivante : Legumen 1,5-2 cm longum, late lineare, complanatum, e seminibus plus minusve torulosum, calyce marcescenti triplo longior, apice in rostrum breve acutum antice curvatum plus minusve abrupte contractum, pallide brunneum, nervis prominentibus reticulatum, tuberculis glandulosis rufo-brunneis exasperatum, in faciebus inter tuberculata glabrum l. pilis rarissimis praeditum, in sutura ventrali parcissime villosum, in nervo dorsali crebrius villosum, pilis brevibus mollibus. Semina in legumine 1-2, compressa, ovata, brunnea, laevia, estrophiolata.

98. **Argyrolobium microphyllum** Ball. var. **racemosum** n. var. — A typo differt floribus saepius in racemos laxos 2-3-floros dispositis, interdum (racemo depauperato) solitariis.

Hab. in dumetis Imperii Maroccani austro-occidentalis, ubi martio et aprili floret.

Abouda au S. du Cap Ghir, marnes crétacées, 30-100 m.

99. **Ononis Schousboei** Coss. in Pitard Contr. Fl. Maroc, 1898, p. 13 (*gallice, non rite descripta*). — Nous donnons ici la description rédigée par Cosson sur un spécimen unique récolté par Schousboe dans la région de Tanger, description dont le manuscrit est annexé au spécimen dans l'Herbier Cosson. Nous y ajouterons une description plus complète, rédigée d'après nos spécimens récoltés dans la forêt de la Mamora et dans la Chaouïa.

« *Ononis Schousboei* Coss. sp. nov. — *O. pinnata* Schousb. in Herb., non Brot. — Planta *suffruticosa* erecta, ramosa, *pilis mollibus* patentibus *villoso-hirsuta. Folia* petiolata, inferiora imparipinnata 2-3-juga, foliolis obovatis vel oblongo-obovatis, tenuibus, nervosis, *superne argute dentatis, foliolo impari jugo superiori approximato,* jugo inferiore a stipulis remoto, superiora 1-foliolata. *Stipulae* foliaceae, semiovatae, amplae, nervosae, argute dentatae, *in foliis inferioribus petiolo inferne tantum;* in superioribus longius adnatae. *Flores majusculi,* roseo-purpurascentes ut videtur, *axillares, solitarii, in spicas terminales abbreviatas dispositi,* pedicellati, pedicello folio florali ad foliolum lineare et stipulas reducto breviore, tubo calycis longiore. *Calyx* tubuloso-campanulatus, dense et longe villosus permixtis pilis brevioribus glandulosis, *laciniis linearibus* uninerviis tubo et corolla *multo longioribus.* Legumen ignotum. Florens junio 1821 a Schousboe lecta. Prope Tanger (Schousboe).

O. Schousboei juxta *O. pinnatam* Brot., a nobis non visam, collocanda, foliolis argute serratis, spicis abbreviatis distincta videtur. » (E. Cosson in schedula herbarii).

Planta 30-80 cm alta, a basi breviter suffruticosa ramosa ; caules erecti l. erecto-patuli, pilis articulatis patentibus l. retrorsum arcuatis longis (usque ad 1 mm) mollibus albidis, pilis brevioribus eglandulosis numerosissimis nec non pilis glandulosis nonnullis immixtis villosi. Folia undique pilis eglandulosis et glandulosis plus minusve villosa, viridia, petiolata, inferiora et media 3-juga et 2-juga, superiora 3-foliolata, suprema 1-foliolata. Foliola obovata l. obovato-oblonga, basi plus minusve rotundata subsessilia, tenuia, nervosa, apice plus minusve truncata interdum emarginata, fere a basi argute dentata dentibus inaequalibus erecto-patulis, apice erectis, in foliis inferioribus usque ad 15 mm longa ; foliolum impar jugo superiori approximatum, interdum contiguum; foliola inferiora a stipulis remota. Stipulae foliaceae semi-ovatae l. semiorbiculares amplae nervosae argute dentatae, inferiores vix 4 mm longae petiolo breviter adnatae, superiores vix 4 mm longae petiolo parum lon-

gius adnatae. Flores majusculi (11-14 mm longi) axillares, solitarii, in spicas terminales breves (sub anthesi 1-3 cm), post anthesim parum elongatas (usque ad 4 cm) dispositi, pedicellati pedicello 3-5 mm longo inarticulato dense et patule villoso, folio florali ad stipulas et foliolum unicum obcordatum l. lineare reductum breviore, tubo calycino paullo longiore. Calyx 10 mm longus tubuloso-campanulatus, dense, longe et patule villosus pilis brevioribus glandulosis villo immixtis, tubo 3 mm longo, laciniis subaequalibus linearibus basi trinerviis, apice uninerviis acutis tubum duplo l. plus duplo superantibus, corollam subaequantibus l. parum superantibus, interdum corolla evidenter brevioribus. Vexillum orbiculatum, 11-14 mm longum, 11-13 mm latum, in unguem vix 2 mm longum abrupte contractum, apice rotundatum breviter apiculatum, albo-roseum, extus purpureo-suffusum, intus purpureo-striatum, glabrum, alas superans et obtegens. Alae albo-roseae, 10-12 mm longae, 6 mm latae, obovato-cuneatae, in unguem 3 mm. longum unilateraliter abrupte contractae, et auriculatae ; auricula brevis ungui parallela, sed revoluta, inde ab ungue remota. Carina albo-rosea, 8-10 mm alta, alis brevior, dorso valde curvato erumpens, basi in ungues 2 mm longos unilateraliter abrupte contracta, apice in rostrum crassum acutiusculum subhorizontalem, usque ad 3 mm longum, producta. Stamina monadelpha ; filamenta usque ad 1/4 libera, longiora sub anthera dilatata, omnia glabra ; antherae luteae oblongo-lineares. Ovarium dense villosum et glandulosum, 4-ovulatum ; stylus glaber ; stigma capitatum. Legumen 9-10 mm longum, 4 mm latum, oblongum, subteres, villosum et glandulosum, laciniis calycinis parum brevius, rufescens. Semina plerumque 4, subglobosa rufo-brunnea laevia.

Hab. in silvis et pascuis arenosis Imperii Maroccani occidentalis, ubi a junio usque ad augustum floret.

Cette plante est fort voisine de l'*O. pinnata* Brot., du Portugal, qui a comme elle, quoiqu'en dise Cosson, les folioles pourvues de dents aiguës. Mais l'*O. pinnata* est annuel ; ses fleurs ont 14 à 16 mm de long; la corolle dépasse nettement les divisions du calice ; par contre la gousse est bien plus courte que celles-ci. Les épis de l'*O. pinnata* sont ordinairement plus allongés.

Sur le type de l'*O. Schousboei* Coss. les dents du calice sont, contrairement à la diagnose reproduite ci-dessus, un peu plus longues (de 0,5 à 1 mm) que la corolle, et non beaucoup plus longues.

Ce type décrit par Cosson est un spécimen commençant à fleurir, à tiges encore peu allongées et peu rameuses, bien feuillées. La plante présente plus tard dans la saison un port bien différent : ses tiges sont allongées, très rameuses, moins feuillées, d'autant plus que les folioles sont facilement caduques. Des spécimens en cet état, récoltés par

Grant. avaient été distingués par Cosson dans son herbier sous le nom d'*O. trijuga*, mais ils ne peuvent être séparés du type.

100. **Trigonella polycerata** L. var. **melanosperma** n. var. — A typo differt seminibus atris, leguminibus brevibus (1,5-2,8 cm) nervis arcuatis fere transversis ornatis.

Hab. in montibus Algeriae prope Djelfa, ubi maio floret — Typus in Herbario Universitatis Algeriensis.

Cette variété se rapproche de la var. *atlantica* Ball. par la forme et la nervation de sa gousse, mais s'en distingue, ainsi que du type, par ses graines noires. Nous l'avons trouvée dans les clairières rocailleuses de forêts de *Pinus halepensis* à Aïn-Bahrara, au N. de Djelfa.

101. **Medicago laevis** Desf. var. **dicycla** n. var. — A typo differt legumine dicyclo (nec vix monocyclo).

Hab. in Atlante algerico, in herbosis montis Nador supra pagum Lodi, ubi aprili et maio floret — Typus in Herbario Universitatis Algeriensis.

102. **Trifolium isthmocarpum** Brot. — Le type de l'espèce serait, d'après Murbeck (1), confiné dans le voisinage de l'Océan Atlantique. Il est, en effet, remplacé le plus souvent en Algérie par la sous-espèce *Jaminianum* (Boiss.) Murb. Nous avons cependant trouvé le *T. isthmocarpum* typique dans les lieux humides au pied N. du Chélia (C. Aurès), et nous en avons vu un exemplaire récolté à la Sénia, près Oran, par Munby.

103. **Astragalus akkensis** Coss. var. **integrifolius** n. var. — A typo non differt nisi foliolis obovato-oblongis apice rotundatis nec emarginatis, calycis latius campanulati dentibus tubo aequilongis, vexillo 15-16 mm longo.

Hab. in glareosis torrentis « Oued Issen » ad radices australes Atlantis Majoris, ubi aprili floret — Typus in Herbario Universitatis Algeriensis et in Herb. Instituti Imperialis Scientiarum Rabatensis.

Var. **intermedius** n. var. — A typo differt calycis latius campanulati dentibus tubo aequilongis, alarum ungui auricula duplo longiore, filamentis staminum lateralium usque ad medium l. ultra medium liberis ; a var. *maurorum* (Murb.) Maire foliolis obovato-emarginatis, calyce 7 mm longo, basi rotundato, vexillo 13-14 mm longo, alarum carinam aequantium limbo apice vix attenuato.

Hab. in glareosis torrentis « Acif-n-Aït-el-Hadj » in ditione Mentaga, ad radices australes Atlantis Majoris, ubi aprili floret — Typus in Herbario Universitatis Algeriensis et in Herb. Instituti Imperialis Scientiarum Rabatensis.

(1) Murbeck. — Contr. Flore Tunisie, p. 67.

Var. **maurorum** (Murb.) Maire. — *A. maurorum* Murb. Contr. Flor. Maroc, 1922. — La découverte, sur le versant S. du Grand Atlas, de deux formes aberrantes de l'*A. akkensis*, plus ou moins intermédiaires entre le type et l'*A. maurorum* Murb., montre que l'*A. akkensis* est un type polymorphe, dont on ne peut guère séparer spécifiquement la plante de Murbeck.

104. **Astragalus cruciatus** Link var. **pterolobus** n. var. — Ab affini var. *longicauli* (Pomel) Batt. differt alis apice evidenter bilobis (nec sub apice leviter emarginatis) lobis plus minusve sinuatis; seminibus nigris valde rugosis, irregulariter alveolato-reticulatis (nec luteolis parum rugosis). Vexillum oblongum, apice emarginatum, caeruleum ; alae caeruleae ; carina albida interdum caeruleo-suffusa. Semina subquadrangula brevia.

Hab. in glareosis Atlantis Majoris : in alveo fluminis Acif-n-Aït-Moussa, prope Bigoudine, 700 m., et prope Oued Issen, 150-200 m., ubi martio et aprili floret — Typus in Herbario Universitatis Algeriensis.

105. **Astragalus bubaloceras** n. sp. (Sect. *Buceras*). — Annuus, pluricaulis, 10-45 cm altus, pilis albidis *adpressis inaequaliter medifixis* lineari-lanceolatis, brachio acroscopo longissimo acuto, brachio basiscopo brevissimo obtuso, plus minusve vestitus. Caules teretes erecti l. erecto-patuli, simplices l. parce ramosi, foliati. Folia 7-13-juga, longe petiolata; foliola oblonga l. oblongo-obovata, subaequalia, viridia, apice *truncato-emarginata* plus minusve mucronata, basi subrotundata brevissime (0,5-0,75 mm) petiolulata, *supra glabra*, subtus adpresse hispida, 7-20 × 2-7 mm. Stipulae *inter se connatae* petiolo non adnatae, e basi late ovata abrupte et longe acuminatae, in margine crebre et in pagina externa parce hispidae, intus glabrae, subscariosae, plurinerviae, fusco-rubrae. Racemi 5-16-flori, axillares, longe pedunculati pedunculo erecto folium fulcrantem superanti, sub anthesi breves densiusculi, post anthesim plus minusve elongati sublaxi, usque ad 3 (rarius 5)cm longi. Flores *brevissime* (0,5-0,75 mm) *pedicellati*. Bracteae ovato-lanceolatae scariosae acuminatae, tubo calycino breviores, plus minusve hirtae. Calycis bilabiati pilis plerumque atris *adpresse et crebriuscule villosi* tubus campanulato-subcylindricus 2 mm longus, dentes anteriores approximati lineari-lanceolati acuti posterioribus longiores, tubo subaequilongi, dentes posteriores remoti e basi lata acuminati acuti, tubo breviores. Corolla glabra calyce plus duplo longior, vexillum 8 mm longum, e flavo-viridi violaceum, postice porrectum, oblongo-obovatum, apice emarginatum et in sinu plus minusve mucronatum, in unguem limbo parum breviorem abruptiuscule attenuatum. Alae flavo-virides saepe violaceo suffusae vexillo breviores (vix 7 mm longae), oblongo-cultriformes, apice plus minusve ro-

tundatae et paullo latiores basi unilateraliter auriculatae et in unguem (3 mm longum) limbum dimidium subaequantem abrupte contractae ; auricula brevis (vix 1 mm) divaricata. Carina (6 mm longa) alis brevior et paullo latior, luteo-virescens, dorso versus apicem valde incurvata erostris obtusa. Androecoeum diadelphum ; stamina connata subconformia. Ovarium 20-30-ovulatum ; stigma capitatum imberbe. Legumen *sessile hamatum*, concavitale acroscopa, crure exteriore longiore, 4-5,5 cm longum, 2-2,25 mm latum, a latere subcompressum, dorso anguste nec profunde sulcatum, sulci marginibus latissimis applanatis extus angulo recto desinentibus (ita ut leguminis *dorsum subplanum* l. leniter concavum appareat), ventre plus minusve carinatum et applanatum (ita ut sectio transversalis leguminis plus minusve *quadrata* videatur), longitudinaliter perfecte septatum, 20-30-spermum, maturum rufo-brunneum, pilis adpressis brevissimis albidis plus minusve conspersum, maturum denique plus minusve glabrescens, apice *abruptiuscule attenuatum acutum* rectum stylo persistenti diu apiculatum. Semina compressa, quadrangulata, luteo-olivacea opaca leviter rugosa, 2-2,5 mm longa, 2 mm lata, 0,5 mm crassa.

Hab. in arvis arenosis Imperii Maroccani australis transatlantici prope Aglou, ubi martio et aprili floret — Typus in Herbario Universitatis Algeriensis et in Herbario Instituti Imperialis Scientiarum Rabatensis.

Affinis *A. hamoso* L., a quo differt floribus flavo-viridibus violaceo suffusis, leguminibus adpresse pubescentibus dorso leniter concavis l. subplanis; nec non *A. Solandri* Lowe, a quo differt indumento, floribus violaceo-suffusis, leguminis forma.

106. **Onobrychis Pallasii** (Willd.) M. B. subsp. **kabylica** (Bornm.) Maire. — *O. hypargyrea* Boiss. subsp. *kabylica* Bornm. Mag. Bot. Lap. 1902, n° 5. — *O. venosa* Batt. Fl. Alg. !, non Desf. (Planta Fontanesiana insulae Cypri incola, errore verisimiliter in Africa indicata).

Var. **aurasiaca** n. var. — A typo differt calycis laciniis tubo vix longioribus (nec sesquilongioribus) ; alarum auricula deorsum directa (nec transverse porrecta) ; leguminis foveolis subaequalibus (nec centralibus majoribus).

Hab. in montium Aurasiorum cedretis et pascuis prope Sgag, ad alt. 1600 m., ubi junio et julio floret — Typus in Herbario Universitatis Algeriensis.

Var. **Jolyi** n. var. — A typo differt indumento longissimo et creberrimo, foliolis subtus dense tomentoso-villosis (nec adpresse canescentibus).

Hab. in Imperii Maroccani orientalis ditione Beni-Snassen, ubi junio floret (A. Joly) — Typus in Herbario Universitatis Algeriensis.

Le type de la sous-espèce *kabylica* est répandu dans les montagnes

de la province de Constantine. Il a été décrit du Djebel Magris, près Sétif, par Bornmüller, d'après des spécimens distribués par Reverchon dans ses Plantes d'Algérie sous le n° 225. Nous en avons vu de nombreux spécimens de diverses localités ; chez certains de ces spécimens les feuilles ont parfois jusqu'à 10 paires de folioles, et les divisions du calice dépassent souvent assez peu la longueur du tube. Bornmüller a déjà remarqué que la plante du Magris est intermédiaire entre l'*O. Pallasii* et l'*O. hypargyrea*, mais il la rattache à ce dernier à cause de ses ailes à auricule transversale et de son fruit à fovéoles centrales plus grandes et à marge pourvue de 28-32 rayons.

Or la plante de Sgag dans l'Aurès a l'oreillette des ailes dirigée vers la base et les fruits à fovéoles centrales à peu près égales aux autres ; elle ne diffère plus guère de l'*O. Pallasii* que par la marge du fruit à 28-32 rayons (et non à 18-22 rayons).

Il nous semble donc que la sous-espèce *kabylica* doit être subordonnée à l'*O. Pallasii* M. B., dont le type habite la Crimée, et que l'*O. hypargyrea* Boiss., d'Asie-Mineure, doit être considéré comme une autre sous-espèce de ce type polymorphe, dont on pourrait répartir les formes actuellement connues de la façon suivante :

O. Pallasii M. B. (*sensu lato*) :

subsp. *eu-Pallasii* Maire. — Legumen margine 18-22-radiatum et dentatum ; indumentum patulum.

subsp. *kabylica* Maire. — Legumen margine 28-32-radiatum et denticulatum, indumentum patulum.

var. *eu-kabylicum* Maire. — Alarum auricula transverse porrecta ; foliala subtus adpresse canescentia ; foveolae inaequales.

var. *Jolyi* Maire. — Alarum auricula transverse porrecta ; foliola subtus dense villoso-tomentosa ; foveolae ?

var. *aurasiaca* Maire. — Alarum auricula deorsum directa ; foveolae subaequales.

subsp. *hypargyrea* Maire. — Indumentum adpressum l. erecto-patulum ; legumen margine 28-32-radiatum.

var. *longespicata* (Boiss) Bornm. — Spicae elongatae ; calycis laciniae tubo sesquilongiores ; folia 6-7-juga ; legumen inerme.

var. *typica* Maire. — Spicae breviores ; calycis laciniae tubo vix longiores ; folia 4-5-juga ; legumen inerme.

var. *longespicata* (Boiss) Bornm. — Spicae elongatae ; calycis laciniae tubo sesquilongiores ; folia 4-5-juga ; legumen margine denticulato-spinosum.

107. **Vicia suberviformis** n. sp. — Annua, plus minusve villosa villis longis subadpressis, in partibus junioribus canescens. Caules numerosi debiles prostrati l. scandentes usque ad 80 cm longi, angulati. Folia 5-9-

juga foliolis saepe omnibus alternis, cirrhifera cirrho simplici l. ramoso ; foliola 9-13×2-3 mm, oblongo-lanceolata l. lanceolata, apice plus minusve acuta mucronata, utrinque laxe longe et molliter villosa ; stipulae *lacerniatae* laciniis 3 l. 4, rarissime lacinia intermedia obsoleta semihastatae, sessiles, minutae (3-4 mm longae), petiolum brevem plerumque aequantes l. superantes. Pedunculus non l. vix aristatus. Flores 1-3 in racemum dense villosum subunilateralem folio fulcranti breviorem dispositi, conferti, subnutantes, parvi (7-8 mm longi). Calycis villosissimi dentes atro-virides l. atropurpurei, *subaequales*, subulati, plumosi, tubo plus minusve cylindrico basi subrotundato vix triente longiores. Vexillum purpureum obovatum, in unguem latum limbum dimidium vix aequantem parum contractum, apice emarginatum, glabrum, 7-8 mm longum, alas parum superans. Alae 6,5 mm longae, purpureae, obovato-oblongae, in unguem limbo dimidio subaequilongum abrupte contractae, unilateraliter auriculatae, auricula brevi (0,5 mm) obtusa divaricata. Carina apice atropurpurea, 5 mm longa, alis brevior, versus apicem abrupte incurva acutiuscula erostris, unguibus limbum subaequantibus. Pedunculi fructiferi non l. vix elongati, folio fulcranti multo breviores (0,5-1 cm longi). Legumen patulum l. pendulum, ovato-subrhombeun, *glabrum* (l. in marginibus pilis parcissimis praeditum), 2,5-3 cm longum, 1 cm latum, valde compressum, apice plus minusve obliquè truncatum et in rostrum breve plus minusve incurvum acutum desinens, basi abruptiuscule *attenuatum subsessile*, seminibus 1-2 rotundis compressis, 4 mm diam.

Hab. in Imperio Maroccano austro-occidentali : in provinciae Haha sepibus prope Tamanar, ubi martio et aprili floret. — Typus in Herbario Universitatis Algeriensis et in Herbario Instituti Imperialis Scientiarum Rabatensis.

Valde affinis *V. dispermae* D. C. et *V. erviformi* Boiss.; ab ambobus differt corolla purpurea et stipulis laciniatis nec integris semihastatis; a priore porro differt herba tota plus minusve villosa, racemis 1-3-floris valde villosis, calycis etiam in tubo dense villosi dentibus subaequalibus; a posteriore recedit foliolis lanceolatis acutis, pedunculis fructiferis folio fulcranti multo brevioribus, racemis depauperatis.

Cette plante est, en quelque sorte, intermédiaire entre les *V. disperma* et *V. erviformis*, mais se distingue nettement de l'une et de l'autre par ses stipules laciniées et ses fleurs purpurines. Nous l'avons récoltée dans les haies près de Tamanar (Dar Kaïd Guellouli), en terrain calcaire, vers 400 m. d'altitude.

108. **Rhynchosia Memnonia** (Del.) D. C. — Sahara central : Oued Isourar. (Chudeau in Herb. Univ. Alger). — Plante nouvelle pour le Sahara central.

109. **Cotoneaster Fontanesii** Spach. var. **tomentella** n. var. — A typo

differt foliis utrinque tomentosis canis; a *C. tomentosa* Lindl., foliis valde simili, differt petalis calycem longe superantibus et inflorescentia 4-10-flora.

Hab. in Atlante Majore nec non in montibus Aurasiis. — Typus in Herbario Universitatis Algeriensis.

M. Grand Atlas, Ourika : rochers gréseux au-dessus d'Anfegeïn, 2.300-2.400 m. En fleurs le 9 juillet 1921. Nom berbère local : « amksou ». C. Monts de Batna : Djebel Chlâlâ (A. Joly).

110. Sedum versicolor Coss. *nom. nudum ineditum.*— *S. caeruleum* L. var. *versicolor* Hamet, Repert. Sp. nov., 13, p. 32 (1913).— Annuum, pusillum (3-15 cm altum). Caulis basi simplex erectus glaber et sub anthesi nudus, superne crebre foliatus, *glanduloso-puberulus* et plus minusve ramosus, semper rosula basilari expers. Folia 6-11 × 2 mm, alterna, carnosa, inferiora clavata, superiora oblongo-teretia l. semiterelia, apice rotundata, basi plus minusve rotundata sessilia, *glabra*, laevia, viridia. Flores in cincinnos 4-12-floros, nudos, laxos, glanduloso-puberulos, in apice ramorum solitarios l. geminatos dispositi, ebracteati, plerique *hexameri*, interdum pentameri l. heptameri. Pedicelli glanduloso-puberuli, florem subaequantes, filiformes. Sepala circiter 1 mm longa, basi brevissime connata, ovato-oblonga apice obtusa, viridia, plus minusve fusco-purpureo punctata et lineolata, *extus breviter glanduloso-puberula*, intus glabra, calycem cupuliformen corollae adpressum, petalis subtriplo breviorem, efformantia. Petala circiter 3 mm longa, *saturate lutea*, emarcida plus minusve purpureo-lineolata, late lanceolata, apice acuta, basi brevissime connata, intus glabra, extus minutissime et parce *glanduloso-puberula*. Stamina 10-14 glabra, basi cum petalis connata; antherae luteae muticae latiores quam longae. Grana pollinis subgloboso-tetraedrica. Squamulae hypogynae minutissimae spathulato-truncatae. Carpella 5-7 oblonga basi incrassata sub stylo intus gibba, a latere compressa, erecta, in lateribus *inferne papillis rufo-fuscis compositis valde tuberculata*, superne parce glanduloso-puberula, in sutura ventrali inferne pilis numerosis capitatis eglandulosis barbata, superne *usque ad stylum glanduloso-puberula*. Styli carpello subtriplo breviores, glabri, stigmate minuto capitato coronati, sub anthesi corolla breviores. Ovula 3-4, superius saepe erecto-patulum, media subdeflexa, inferius pendulum. Semina oblongo-fusiformia, brunnea, longitudinaliter striata, circiter 0,6 mm longa, 0,3 mm crassa.

Hab. in lapidosis calcareis ad radices Anti-Atlantis, ubi aprili floret. — Typus in Herbario Universitatis Algeriensis, in Herbario Instituti Imperialis Scientiarum Rabatensis et in Herb. Cosson in Musaeo Parisiensi.

« *Sedum versicolor* Coss. in Herb. et in Sched. Herb. nonnullorum. »

Cette plante, reconnue à juste titre par Cosson comme espèce nouvelle,

mais non décrite par lui, a été rapportée par R. Hamet au *S. caeruleum* L. comme variété. Il y a évidemment un très grande affinité entre ces deux plantes et on comprend facilement que Hamet, qui n'a pas vu la plante vivante, et qui a dû être suggestionné par le nom assez impropre de *S. versicolor*, les ait réunies en une seule espèce.

Mais, en outre des caractères indiqués par Hamet, *l. c.*, le *S. versicolor* diffère nettement du *S. caeruleum* par ses fleurs *constamment jaune d'or* et non *constamment bleu-azur*. Les spécimens d'herbier sont trompeurs à cet égard, car, après l'anthèse, les pétales marcescents pâlissent en même temps qu'ils se strient (comme les sépales) de rouge parfois un peu violacé, par suite de la formation de substances gommeuses colorées remplissant des files de cellules mortes. Ce fait explique que Cosson ait pu croire à un virage des pétales du jaune au violet; nous avons eu la même impression en examinant rapidement en 1921 les spécimens de l'Herbier Cosson, alors que nous ne connaissions pas la plante vivante.

Hamet ne parle pas de la teinte des fleurs, ce qui semble indiquer qu'il les a considérées comme bleues.

La teinte des pétales est un caractère suffisamment important, dans ce groupe, pour que l'on puisse, en se basant sur ce caractère et les autres caractères indiqués par Hamet, séparer spécifiquement le *S. versicolor* du *S. caeruleum;* un botaniste nord-africain familiarisé avec le *S. caeruleum* ne peut lui réunir la plante de l'Anti-Atlas, s'il l'a vue vivante.

Hamet donne les carpelles du *S. versicolor* comme papilleux sur toute la hauteur de la suture ventrale. En réalité cette suture est barbue vers la base par suite de la présence de longs poils simples plus ou moins capités non glanduleux, et pubescente-glanduleuse jusqu'à la base du style.

En résumé, le *S. versicolor* diffère du *S. caeruleum* par ses sépales ovales-oblongs toujours pubescents-glanduleux extérieurement, par ses pétales bien plus aigus (Hamet les indique même comme un peu acuminés), jaunes d'or, pubescents-glanduleux extérieurement sur toute leur surface ou seulement sur la nervure médiane, par les carpelles couverts dans la partie inférieure de leurs faces latérales de grosses papilles brunes plus ou moins composées (et non de papilles simples), pubescents-glanduleux sur la partie supérieure de leur suture ventrale, par les squames hypogynes plus petites et plus étroites, et enfin par les tiges toujours pubescentes-glanduleuses dans leur partie supérieure.

Le *S. versicolor* est très répandu dans toute la partie austro-occidentale du versant N. de l'Anti-Atlas (région de Tiznit et du Tazeroualt). Nous l'avons rencontré en abondance dans les rocailles calcaires de la Gada d'Aglou, du Djebel Inter, de 200 à 600 m.; il descend en plaine jusque sous les remparts de Tiznit. Le rabbin Mardochée l'avait récolté pour Cosson à Ouijjan, chez les Ida-ou-Bakil, chez les Ida-ou-Semlal, au Djebel Tizelmi, etc., localités situées toutes entre Tiznit et le Tazeroualt.

Nous n'avons pas vu cette plante dans les autres parties du Sous que nous avons visitées.

111. **Sedum dasyphyllum** L. var. **glutinosum** n. var. — A var. *oblongifolio* Ball. cui habitu et forma foliorum accedit, differt foliis crebre glanduloso-pilosis, saepe glutinosis, surculis sterilibus parcis, foliis supra valde complanatis.

Hab. in rupibus calcareis ad radices septentrionales Atlantis Majoris prope Imi-n-Tanout, ubi junio et julio floret. — Typus in Herbario Universitatis Algeriensis et in Herbario Instituti Imperialis Scientiarum Rabatensis.

112. **Eryngium dichotomum** Desf. var. **attenuatum** n. var. — A typo differt foliis radicalibus basi plus minusve abrupte attenuatis nec cordatis.

Hab. in arvis humidis Mauritaniae prope Relizane, leg. Pomel. — Typus in Herbario Universitatis Algeriensis.

113. **Pituranthos scoparius** (Coss .et Dur.). Drude — *Deverra juncea* Ball. — Le *D. juncea* Ball., du pied N. du Grand Atlas, ne peut être séparé du *P. scoparius*. Nous avons observé en effet sur des cotypes de la plante de Ball récoltés à Seksaoua et conservés dans l'Herbier Cosson des tiges plus ou moins rameuses, des ombelles non contractées et des feuilles à plusieurs lanières. Nous avons, d'autre part, trouvé dans une station analogue du pied N. du Grand Atlas, sur les rochers calcaires d'Imi-n-Tanout, le *P. scoparius* bien typique.

114. **Carum proliferum** n. sp. — Planta ut videtur biennis, rosulata, *glaberrima*. Radix crassa palaris albida. Caules prostrati 1-6 sub umbella centrali acauli enati, 8-16 cm longi (sub anthesi), striati, foliis 2 praediti, simplices l. ramulum unicum brevem gerentes, apice longe nudi umbelliferi. Folia basilaria *rosulata*, exteriora ad vaginas emarcidas reducta, interiora sub anthesi persistentia, glaberrima, viridia, 4-8 cm longa (petiolo 2-4,5 cm longo, basi in vaginam dilatato, incluso); limbus ambitu oblongus imparipinnatus; segmenta subaequalia, lateralia in 3-4 paria disposita, inferiora remota, superiora approximata, omnia subsessilia l. in petiolum brevem attenuata, tripartita partitionibus flabellato-incisis, segmentum terminale trifidum laciniis plus minusve incisis; laciniae extremae oblongo-lanceolatae l. obovatae, obtusae l. acutiusculae. Folia caulina conformia sed plus minusve reducta, multo minora, interdum approximata subopposita. Umbellae primariae *in centro rosulae sessilis exinvolucratae* radii numerosi (circiter 25-30), *valde inaequales*, externi *longissimi* (10-20 cm), *flexuosi, prostrati*, cauliformes, caules sub anthesi aequantes l. superantes, interni breviores (0,5-3 cm longi), omnes striati

versus basim incrassati. Involucelli phylla circiter 10 linearia acuta inaequalia herbacea a basi plus minusve longe anguste albo-marginata, 1-nervia, longiora umbellulam aequantia l. parum superantia. Umbellulae radii numerosi teretes sublaeves, ovario sub anthesi 2-4-plo longiores. Umbellae secundariae in caulibus terminales solitariae, *umbella primaria multo minores involucro* 1-2-*phyllo* praeditae, circiter 10-radiatae radiis parum inaequalibus (in statu juvenili) ; involucri et involucelli phylla conformia, phylla involucellina umbellae primariae referentia. Umbellae tertiariae in apice ramuli brevis insidentes, sub anthesi umbellae primariae minutae parum evolutae. Flores omnes hermaphroditici conformes (saltem in umbella primaria), albido-virescentes interdum purpurascentes. Calycis dentes *conspicui* late ovato-rotundati. Petala alba l. purpurascentia secus nervum medium viridem plus minusve virescentia, limbo rotundato basi in unguem brevissimum abrupte contracto, apice in appendicem late linearem obtusiusculam involutam abrupte contracto, haud l. parum emarginato. Staminum filamenta petalis subduplo longiora, albida, glabra; antherae citrinae rotundatae appendicibus petalinis haud obvolutae. Stylopodium melleum *depressum* margine valde *crenato-undulatum*. Styli erecti, demum reflexi, stylopodium subaequantes, pallide mellei, interdum purpurascentes. Diachaenium juvenile obovatum, *a latere compressum;* mericarpia glabra laevia; costae primariae 5 subaequales prominentes; costae secundariae nullae; *valleculae univittatae* ; vitta intrajugalis parva in costa mediana; vittae commissurales 2. Costae commissurales non contiguae, sulco angusto separatae, inde commissura mericarpio angustior. Herba tota trita odorem *Apii graveolentis* L. laevem spirat.

Hab. in pascuis lapidosis et in rupestribus porphyricis Atlantis Majoris, ad alt. 3100-3500 m., ubi serotinum julio exeunte et augusto floret: in ditionis Ourika jugo Tachdirt. — Typus in Herbario Universitatis Algeriensis et in Herb. Instituti Imperialis Scientiarum Rabatensis.

Cette plante appartient incontestablement aux *Ammineae Carinae*, mais en l'absence de fruits mûrs, son attribution générique est assez difficile et reste quelque peu douteuse. On ne peut toutefois guère hésiter qu'entre les genres *Apium* et *Carum*, dont la limitation n'est d'ailleurs pas toujours aisée (1). Le fruit paraît devoir être ovoïde à hauteur plus longue que la section transversale, les pétales sont un peu onguiculés, le calice a des dents bien visibles, le stylopode une marge ondulée-crénelée; ces caractères appartiennent plutôt au genre *Carum;* cependant les pétales, dont la nervure médiane est peu déprimée sont peu ou pas émarginés (caractère convenant plutôt au genre *Apium*).

(1) Cf. Bentham et Hooker. — Genera plantarum, 1, p. 890.

La prédominance des caractères de *Carum*, et le fait que notre plante ne peut entrer dans aucun des sous-genres du genre *Apium* nous font pencher provisoirement pour le genre *Carum*, où elle se placerait dans la section *Fusiformia* Drude, à côté des *Carum Carvi* L., *C. alpinum* Benth. et Hook., *C. fœtidum* Coss. et Dur., avec lesquels elle a de réelles affinités.

Notre plante diffère de toutes les autres espèces de ce groupe par son mode de végétation très particulier : elle est d'abord absolument acaule et produit une ombelle primaire sessile au centre de sa rosette de feuilles. Au-dessous de cette ombelle primaire naissent quelques tiges qui s'étalent sur le sol et portent chacune à leur sommet une petite ombelle secondaire. Ces tiges qui portent deux feuilles peuvent donner, à l'aisselle d'une de ces feuilles, un rameau court terminé par une ombelle minuscule.

Les rayons de l'ombelle primaire sont extrêmement inégaux, les externes sont extrêmement longs, flexueux et couchés sur le sol ; ils se confondent, à première vue, avec les tiges. Celles-ci ne sont pas plus longues qu'eux, mais s'en distinguent par les petites feuilles qu'elles portent vers leur base et par la petite ombelle composée qui les termine.

Cette plante appartient à l'association à *Alyssum spinosum, Arenaria pungens, Bupleurum spinosum*, qui couvre les pâturages rocailleux de l'étage alpin du Grand Atlas. Sa floraison est tardive ; nous l'avons découverte le 12 juillet 1921 à l'état de rosettes présentant dans leur partie centrale l'ombelle primaire en voie de développement ; nous l'avons retrouvée le 26 juillet 1922, en compagnie de notre excellent ami R. de Litardière, avec des ombelles primaires en pleine floraison.

Le *Seseli nanum* L. Duf. qui l'accompagne, est encore plus tardif ; ses tiges florifères commençaient à peine à se développer le 26 juillet.

115. **Heracleum Lecoqii** G. G. — C. Aurès, Djebel Mahmel, cheminées des escarpements calcaires du versant N., 2150 m. — Nouveau pour l'Afrique du Nord.

Cette plante, qui est localisée dans les cheminées remplies d'humus et fraîches des escarpements de calcaires éocènes du versant N. du Djebel Mahmel, ne nous paraît différer par aucun caractère saillant de l'*H. Lecoqii* des Cévennes, bien qu'elle soit ordinairement plus puissante (elle atteint 1 m, 50 de hauteur). Les pétales sont tronqués et non émarginés au sommet, ce qui se voit aussi chez l'*H. Lecoqii*, bien que plus rarement.

Notre plante est, par contre, bien distincte de l'*H. atlanticum* Coss. in Batt. par ses fleurs plus grandes, à pétales plus larges, et surtout par ses feuilles cendrées-subtomenteuses (et non glabrescentes vertes) en

dessous. L'*H. atlanticum* a d'ailleurs un habitat très différent ; c'est une plante du bord des eaux ; elle croît le long des ruisselets, près des sources, dans les montagnes gréseuses du Tell (Akfadou, massif des Babors).

L'*H. sibiricum* L. s'éloigne beaucoup plus de notre plante de l'Aurès par sa taille bien plus petite, ses pétales ovales-lancéolés atténués au sommet, ses feuilles vertes pubescentes en dessous.

Toutes ces plantes sont d'ailleurs très affines et pourraient être réunies comme sous-espèces dans une espèce collective *H. sibiricum* L., qui comprendrait les sous-espèces *eu-sibiricum*, *Lecoqii* et *atlanticum*.

116. **Asteriscus pygmaeus** Coss. et Kral. — Cette plante ressemble beaucoup à l'*A. aquaticus* (L.) Less, auquel elle a été rapportée comme variété par DE CANDOLLE (Prodr., 7, p. 287). COSSON et KRALIK (Bull. Soc. Bot. France, 4, p. 227, 1857) l'en ont séparée comme espèce distincte en se basant surtout sur la forme des feuilles longuement atténuées en pétiole (et non sessiles semi-amplexicaules), sur la brièveté de la tige et sur la forme des paillettes du pappus entières ou à peine laciniées. Ces caractères ne sont pas toujours très nets, même le dernier, sur lequel insistent les auteurs. Cependant l'*A. pygmaeus* diffère de l'*A. aquaticus* par un caractère très important, non observé jusqu'ici. Les akènes de l'*A. aquaticus* présentent, comme l'a montré BRIQUET (Flore Alpes Maritimes, 6, p. 226) 3 ou 5 colonnes de poches sécrétrices doliformes dans les angles ; BRIQUET a même restauré, en se basant sur ce caractère, le genre *Bubonium* Hill., en le limitant à l'*A. aquaticus*, qu'il nomme *Bubonium aquaticum* Hill. Or les akènes de l'*A. pygmaeus* ne présentent pas ces piles de poches sécrétrices.

Si l'on admet la manière de voir de BRIQUET ces deux plantes si affines devraient être classées dans deux genres différents. De toute façon le caractère d'ordre carpologique que nous avons indiqué confirme les idées de COSSON et KRALIK sur la valeur spécifique de l'*A. pygmaeus*.

117. **Helichrysum lacteum** Coss. et Dur. var. **maroccanum** Coss. Soc. Dauphinoise, Exsiccata, n° 3365, *nomen nudum*. — A typo differt capitulis majoribus 8-10 mm diam. (nec 7-8 mm), et praesertim involucri phyllorum internorum appendice late ovata l. rotundata in unguem abrupte contracta (nec oblongo-clavata l. lineari in unguem sensim l. vix attenuata).

Hab. in Atlante Majore orientali : in monte Tamadot ad orientem urbis Demnat, ubi julio florentem legit IBRAHIM.

118. **Leucanthemum Gayanum** (Coss. et Dur. *sub Pyrethro*) Maire. — *C. Gayanum* Ball. — Cette plante appartient au genre *Leucanthemum*,

tel qu'il a été délimité par Briquet (1) en s'appuyant sur la carpologie. Les akènes ont, en effet, une dizaine de côtes microptériques pourvues de cellules myxogènes, et des vallécules profondes contenant chacune un canal sécréteur ; l'embryon a ses cotylédons transversaux. La présence d'une collerette pappique sur les akènes du disque, qui avait fait classer cette plante dans les *Pyrethrum* (inséparables des *Tanacetum*), est un caractère sans valeur, inconstant dans une seule et même espèce (2).

Le *L. Gayanum*, très répandu dans les montagnes de l'Algérie orientale et du Maroc, y est assez polymorphe. Les squames involucrales sont, chez la plante typique, plus ou moins aiguës et même prolongées en acumen au sommet ; mais au Maroc on trouve fréquemment une plante très semblable, à squames involucrales arrondies ou obtuses au sommet. Nous avions depuis longtemps distingué cette plante comme une variété du *L. Gayanum*, avec notre ami et collaborateur Jahandiez, et la diagnose de cette variété, que nous nommions var. *obtusatum*, était imprimée, lorsque nous avons reçu de M. Murbeck un travail dans lequel cet auteur décrivait notre plante comme espèce nouvelle sous le nom de *Chrysanthemum demnatense*. Nous avons tout juste eu le temps de remplacer dans notre travail (3) le nom d'*obtusatum* par celui de *demnatense*, pour éviter une discordance.

M. Murbeck sépare sa plante du *L. Gayanum* en s'appuyant sur le caractère que nous avons indiqué ci-dessus, et sur la forme des feuilles, qui seraient toutes palmatipartites dans le *C. Gayanum* et partiellement pinnatipartites dans le *C. demnatense*. Ce dernier caractère n'a malheureusement aucune valeur, et nous l'avons constaté sur des *L. Gayanum* typiques que nous avons cultivés à Alger, alors que nous trouvions des *C. demnatense* à feuilles toutes palmatipartites. Le caractère tiré de la forme des squames involucrales a plus de valeur, mais il n'est pas absolument constant dans les innombrables *L. Gayanum* que nous avons vus. Aussi croyons-nous devoir considérer, comme

---

(1) Briquet in Burnat. — Flore des Alpes Maritimes, 6, p. 79 (1916).

(2) Dans le *L. atratum* D. C. les akènes centraux sont souvent chauves alors que les akènes périphériques du disque ont une collerette (cf. Briquet, *l. c.*, p. 113). Dans le *L. gaetulum* Batt. nous avons constaté que certains individus ont tous les akènes du disque chauves, tandis que d'autres les ont tous pourvus d'une collerette, et nous avons pu, sur un individu à akènes chauves, trouver un akène à collerette rudimentaire.

(3) Jahandiez et Maire. — *Plantae maroccanae novae*, Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord, 14, 1923, p. 71.

nous l'avons fait avec Jahandiez, le *C. demnatense* Murb. comme une simple variété du *L. Gayanum*, que nous nommerons donc *Leucanthemum Gayanum* var. *demnatense*.

D'autres plantes nord-africaines appartiennent aussi au genre *Leucanthemum* Adans. em. Briquet. Ce sont *L. glabrum* Poiret, *L. decipiens* Pomel, *L. gaetulum* (Batt. *sub Chrysanthemo*), *L. Reboudianum* Pomel, *L. Maresii* (Coss. *sub Pyrethro*), *L. atlanticum* (Ball *sub Chrysanthemo*), *L. depressum* (Ball *pro var. Chrysanthemi Gayani*), *L. maroccanum* (Batt. *sub Chrysanthemo*).

Le *Chrysanthemum Catananche* Ball. a des akènes ayant la structure de ceux des *Leucanthemum*, mais avec des cotylédons orientés d'avant en arrière et non transversaux. Nous croyons devoir classer toutefois cette plante dans le genre *Leucanthemum*, où elle pourra constituer le type d'un sous-genre *Chrysanthemopsis*, sous le nom de *L. Catananche* (Ball *sub Chrysanthemo*) Maire.

119. **Artemisia reptans** Chr. Sm. in Buch, Canar., p. 148 et 165; Webb et Berth. Phytogr. Canar. 2, p. 300. — Falaises maritimes d'Agadir-n-Ighir. Plante canarienne nouvelle pour l'Afrique du Nord, voisine de l'*A. hispanica* Lamk.

Cette plante fait partie à Agadir de l'association à *Euphorbia Beaumierana*, *Asteriscus imbricatus*, *Chenolea canariensis*, etc. Son nom berbère est « Izerz ».

120. Anthemis Boveana J. Gay.

var. **tenuisecta** (Ball) Maire. — *A. tenuisecta* Ball — A typo differt caulibus plerumque crebrius foliatis, ligulis plerumque brevioribus (parte exserta involucro subaequilonga), et praesertim receptaculi *paleis linearibus* apice plus minusve rotundatis l. obtusis, rarius subacutis.

Hab. in Imperio Maroccano occidentali et austro-occidentali, praesertim in planitiebus arenosis, aprili et maio florens.

Forêt de Mamora !, Chaouïa (Ducellier, Pitard) ; plaine du Haouz près Marrakech (Ball). Sous : plaines sablonneuses entre Agadir et Tiznit !. Tazeroualt ! (Mardochée). Haha : grèves de l'Acif-n-Aït-Amer !

var. **Jahandiezii** n. var. — A typo differt caulibus elatis, ligulis plerumque brevioribus (parte exserta involucrum aequante l. parum superante), *paleis linearibus* apice obtusis l. acutiusculis, achaeniorum pallide rufo-brunneorum *costis vix aut ne vix tuberculatis* apice non prominentibus, disco epigyno *convexo*.

Hab. in Imperio Maroccano austro-occidentali : in collibus et planitiebus argillosis ad septentrionem montis Hadid !, prope Souk-et-Tnineer-Riat ! (Jahandiez), ubi aprili et maio floret.

var. **maroccana** (Batt. et Pit.) Maire. — *A. maroccana* Batt. et Pit. Contr. Et. Flore Maroc, p. 19, 1898. — A typo differt corona obtusa, paleis lineari-lanceolatis acutis.

Hab. in Imperio Maroccano centrali prope Aïn-Cheggag (PITARD) ubi maio floret.

Il nous paraît impossible de séparer spécifiquement ces diverses formes marocaines de la plante d'Oran, qui constitue le type de l'espèce (*A. Boveana* J. Gay var. *typica* Maire). Le principal caractère invoqué pour les séparer est la présence dans la plante d'Oran d'un prolongement unilatéral du sommet des akènes rendant leur disque épigyne très oblique (1), alors que dans les formes marocaines l'akène est tronqué transversalement au sommet. Or l'examen de nombreux spécimens d'Oran nous a montré des akènes tronqués transversalement, sans trace de prolongement unilatéral. Quelques-uns d'entre eux, toutefois, présentent sur leurs akènes une sorte d'apophyse unilatérale, qui provient de ce que le tube de la corolle, épaissi à la base, abandonne à l'akène, en se détachant, un fragment de son tissu desséché. Ce fragment de corolle est nettement interne par rapport à la couronne constituée par la saillie apicale des côtes de l'akène ; mais un examen insuffisant peut cependant dans ce cas faire croire à un akène à disque épigyne oblique. Le caractère ci-dessus, s'il existe en réalité dans la plante d'Oran, n'est donc nullement constant. La longueur des ligules varie dans la plante d'Oran, qui les a quelquefois aussi courtes que celles figurées par BALL dans son *A. tenuisecta*. Le meilleur caractère de la plante d'Oran est celui de la forme des paillettes réceptaculaires, qui sont larges, oblongues-lancéolées ou oblongues, brusquement contractées au sommet en une pointe courte, parfois dentées d'un côté ou de deux côtés de la pointe.

Les akènes, dans toutes les variétés, présentent des côtes plus ou moins tuberculeuses séparées par des sillons plus ou moins larges portant des glandes jaunes brillantes. La teinte de l'akène varie du blanchâtre au brun-grisâtre et au brun-noir dans les var. *typica, tenuisecta*, elle paraît constamment rousse dans les spécimens de la var. *Jahandiezii* que nous avons vus. Dans cette dernière variété les côtes sont presque lisses ou même tout-à-fait lisses, tandis que dans les autres elles portent des tubercules irrégulièrement bisériés plus ou moins saillants.

121. **Leucanthemum atlanticum** (Ball) Maire. — *Chrysanthemum atlanticum* Ball.

---

(1)Cf. Expl. Scient. Algérie, Atlas, t. 60, f. 2.

var. **gelidum** n. var. — A typo differt capitulis minoribus (involucro 7-11 mm diam.), ligulis brevibus (involucro sesquilongioribus) mox recurvatis, foliis minoribus. Variat ligulis albis l. plus minusve purpureis, interdum atro-purpureis, floribus disci albidis l. apice plus minusve atro-purpurascentibus.

Hab. cum typo in rupibus porphyricis editioribus Atlantis Majoris, ad alt. 3200-3700 m., ubi julio et augusto floret — Typus in Herbario Universitatis Algeriensis.

Cette plante paraît au premier abord bien distincte du *L. atlanticum* dont elle est une miniature; mais examinée attentivement, elle n'en diffère par aucun caractère important. L'indument, la forme des feuilles, les akènes sont les mêmes dans les deux plantes, et l'on trouve parfois des spécimens ambigus.

Le *L. atlanticum* (Ball) Maire est un *Leucanthemum* au sens précis donné à ce genre par Briquet (in Burnat, Flore Alpes-Maritimes, 6, p. 79, 1916). Les akènes présentent en effet des côtes ailées pourvues de cellules myxogènes et les vallécules renferment un gros canal sécréteur aplati. Par ses akènes tous à collerette pappique, cette plante se rapproche des *L. atratum* D. C. et *L. Burnatii* Briq., ainsi d'ailleurs que le *L. Gayanum* (Coss. et Dur. *sub Pyrethro*) Maire, dont les akènes ont une structure analogue.

Cosson dans son Herbier rapporte le *L. atlanticum* Ball à son *Pyrethrum Maresii*. Les deux plantes sont évidemment affines, mais cependant distinctes.

122. **Senecio coronopifolius** Desf. subsp. **massaicus** n. subsp. — A typo differt caulibus elatis, ramis erectis elongatis, capitulis homogamis prorsus et semper eligulatis, foliis linearibus integris l. parce dentatis, inferioribus interdum laciniis linearibus 1-2 versus medium utroque latere praeditis, superioribus basi non l. vix dilatatis auriculis brevibus rotundatis integerrimis semi-amplexicaulibus.

Hab. in glareosis hieme inundatis alvei amnis Massa Imperii Maroccani austro-occidentalis transatlantici, ubi martio et aprili floret — Typus in Herbario Universitatis Algeriensis.

Cette plante est bien distincte, à première vue, du *S. coronopifolius* Desf., qui croît dans la même localité qu'elle, par son port, ses feuilles et ses capitules discoïdes homogames. Elle rappelle par son port le *S. madagascariensis* Poiret, de l'Afrique australe et de Madagascar, qui est comme elle une plante de grèves de rivières ; mais celui-ci a des capitules hétérogames radiés et un péricline à squames plus larges assez brusquement atténuées au sommet en une pointe largement scarieuse-blanche aux bords. Notre plante a, au contraire, les écailles du péricline très étroitement linéaires, insensiblement atténuées en pointe très

étroitement scarieuse aux bords. Eu égard au polymorphisme considérable du *S. coronopifolius* Desf., nous lui subordonnons provisoirement notre plante comme sous-espèce, en attendant qu'elle soit observée d'une façon plus complète dans son pays d'origine et soumise à l'épreuve de la culture.

123. **Onopordon dissectum** Murb. var. **costatum** n. var. — A typo differt achaeniis valide costatis, 5-5,5 mm longis, rugis transversalibus, saepius in tubercula irregularia solutis, circiter 10-15, praeditis ; antherae appendice apicali circiter dimidium filamentum aequanti ; laciniis brevioribus corollae parte dilatata tubi parum (1 mm) longioribus; foliorum inferiorum segmentis minus divisis.

Hab. in planitiebus arenosis Imperii Maroccani austro-occidentalis transatlantici inter oppida Tiznit et Agadir-n-Ighir, ubi aprili floret — Typus in Herbario Universitatis Algeriensis et in Herb. Instituti Imperialis Scientiarum Rabatensi.

Cet *Onopordon* a les feuilles inférieures à segments séparés de l'*O. dissectum* Murb., mais ces segments sont peu profondément divisés. Les squames de l'involucre ont la même forme et les mêmes épines que dans l'*O. dissectum*, mais les akènes ont des côtes très saillantes et une longueur de 5 à 5,5 mm, comme dans l'*O. arenarium* Pomel. Les soies de l'aigrette sont semblables à celles de l'*O. dissectum* et les filets staminaux sont, comme chez celui-ci, égaux au 1/4 de l'anthère, mais l'appendice apical des anthères n'atteint guère que la moitié de la longueur du filet, comme chez *O. arenarium*. La plante est donc, en quelque sorte, intermédiaire entre l'*O. dissectum* et l'*O. arenarium*.

124. **Amberboa leucantha** Coss. in Batt. Suppl. Phanérog., p. 57 (1910); var. **pubescens** n. var. — A typo differt involucri phyllis dorso et margine pilis albidis longiusculis flexuosis laxis pubescentibus.

Hab. in rupestribus calcareis Imperii Maroccani austro-orientalis ad fines Algeriae : in monte Melias prope Figuig, ad alt. 1000 m. — Typus in Herbario Universitatis Algeriensis.

Cette plante a les capitules pubescents de l'*A. Saharae* Chevallier; mais elle possède les fleurs blanches et les akènes à hile basilaire de l'*A. leucantha*. Nous l'avons trouvée en fleurs et en fruits en mai 1918 sur les rochers désertiques calcaires du Djebel Melias près Figuig.

125. **Centaurea granatensis** Boiss. subsp. **Battandieri** (Hochr.) Maire. — *C. Battandieri* Hochr. Sud-Oranais, p. 230. — *C. Cossoniana* Batt. non Ball.

var. **citrina** n. var. — A typo differt capitulis majoribus, floribus citrinis, involucri phyllis latioribus, appendicibus brunneis (nec nigris), spinis brunneis validoribus phylla externa saepe subaequantibus.

Hab. in montibus Imperii Maroccani austro-orientalis et Algeriae austro-oranensis : in rupestribus arenaceis montis Beni-Smir prope Figuig, ad alt. 1500-1700 m., ubi maio et junio floret — Typus in Herbario Universitatis Algeriensis.

Cette plante croît en compagnie du type sur le Djebel Beni-Smir au N. E. de Figuig. Elle a un peu l'aspect du *C. incana* Desf. subsp. *amourensis* (Pomel) Batt., dont elle se distingue facilement par ses fleurs pâles, ses épines plus fortes, brunes au moins à la base, et par les bases des tiges et des pétioles purpurescents.

subsp. Malinvaldiana (Batt.) Maire — *C. Malinvaldiana* Batt. — Cette plante est à rechercher dans les montagnes calcaires de la région de Figuig : nous avons observé sur le Djebel Grouz une plante non fleurie dont les feuilles étaient semblables à celles de la plante du Djebel Antar et du Djebel Doug.

126. Centaurea incana Desf. non Lag. — *C. pubescens* Willd., Batt. Fl. Alg. Dicotyl. p. 497.

var. purpurea n. var. — A var. *Saharae* (Pomel) Batt. differt corollis *purpureis* (rarius roseis l. albis), spinis involucri gracilibus phylla aequantibus l. parum superantibus.

Hab. in rupestribus calcareis Imperii Maroccani austro-orientalis, ad fines Algeriae : in Monte Caprarum (Djebel-el-Maïz) prope Figuig, ad alt. 1100-1800 m., ubi maio et junio floret — Typus in Herbario Universitatis Algeriensis.

Cette plante est extrêmement variable. Elle fait transition entre le *C. Malinvaldiana* Batt. et le *C. incana*, dont on pourrait la croire hybride. Nous n'avons toutefois pas constaté l'existence du *C. Malinvaldiana* sur le Djebel-el-Maïz, bien qu'il se trouve sur d'autres montagnes calcaires de la région (le Djebel Doug et peut-être le Djebel Grouz).

Le *C. incana* var. *purpurea* diffère du *C. Malinvaldiana* Batt. par les feuilles ordinairement plus découpées, à lobe terminal souvent à peine plus grand que les autres, d'autres fois plus grand que les autres dans les feuilles inférieures seulement ; par les épines des appendices souvent bien développées (au moins sur une partie des écailles du péricline) égalant ou dépassant l'écaille périclinienne. Certains spécimens ont les fleurs purpurines (corolles purpurines, anthères roses), d'autres roses, d'autres roses avec les anthères jaunes, d'autres blanches avec les anthères jaunes. Les appendices sont tantôt ocracés, tantôt brunâtres, tantôt plus ou moins noirâtres, quelle que soit la couleur des fleurs. Les spécimens à fleurs purpurines ont ordinairement la base des tiges et des pétioles plus ou moins purpurescente. Il est à remarquer que la variation purpurine du *C. incana* sur le Djebel-el-Maïz est parallèle à la variation à fleurs roses du *Sideritis incana* L. sur le Mir-el-Djebel.

127. **Centaurea algeriensis** Coss. et Dur. var. **micracantha** n. var. — A typo differt involucri phyllorum spina media lateralibus vix triplo longiore (nec 5-6-plo), basi puberula (nec glabra) ; achaeniis 3 mm (nec 2,5 mm) longis oblongis (nec obovato-oblongis) marmoratis, pappo breviore (vix 1/2 achaenii nec 3/4 aequanti).

Hab. in collibus argillosis Imperii Maroccani centralis : in arvis et dumetis inter Taza et Bab-Merzouka, ad alt. 500-600 m., ubi julio et augusto floret — Typus in Herbario Universitatis Algeriensis.

128. **Carduncellus Choulettianus** (Pomel) Batt. var. **gracilis** n. var. — A typo differt foliis magis dissitis, habitu graciliore, et praesertim pappo achaenio vix longiore (nec plus duplo longiore).
Hab. in pascuis aridis Atlantis Medii maroccani, solo calcareo nec non basaltico, ad alt. 1300-1900 m. ; prope oppidum Ito, in oropedio inter oppida Azrou et Timhadit, etc., ubi julio floret — Typus in Herbario Universitatis Algeriensis.

129. **Caralluma Burchardii** N. E. Brown Kew Bull. 1913, p. 121 ; var. **maura** n. var. — Perennis, e rhizomate laevi albido gracili caules cactoideos glabros, simplices l. ramosos erectos et interdum stolones plus minusve patulos emittens. Caulis 1,5-2-cm crassus, 15-50 cm altus, plus minusve purpureo-marmoratus, tetragonus, angulis irregulariter triangulari-lobatis, faciebus plus minusve concavis. Stolones subteretes remote squamosi. Folia in caulibus nulla l. squamulam subtriangularem, minutissimam, dein deflexam, interdum margine ciliatam, in apice loborum efformantia, in stolonibus squamulosa. Flores sub caulis apice nascentes, extra-axillares, 3-9-fasciculati, 7-9 mm diam., *longiuscule pedicellati*, bractea minutissima pedicello multoties breviore praediti. Pedicellus glaber calyce duplo longior (6-7 mm). Sepala 5 glabra, carnosula, lanceolata, subacuta, erecto-patula, 2-2,5 mm. longa, corollae sinus non attingentia, basi concrescentia, viridi-fuscescentia angustissime scarioso-marginata, dorso papillato-punctata, cum squamulis 5 vix conspicuis alternantia. Corollae aestivatio valvata. Corolla *late campanulata*, usque ad medium 5-fida, extus glabra, laxe et irregulariter papillato-punctata, viridi-fuscescens, intus *atro-olivacea immaculata pilis longis flexuosis niveis dense vestita*, ita ut alba videatur, margine non ciliata, in fundo tubi glabra olivacea. Pili corollini 380-800 μ longi, sub microscopio hyalini, eseptati, cristulis spiralibus rugosi, basi abrupte contracti, apice longe attenuati obtusi. Tubus corollinus 1/4 corollae aequans, coronae staminae adpressus; laciniae corollinae *late ovatae*, 3 × 3 mm, apice acutiusculae vix acuminatae, *erecto-patulae*, marginibus subrevolutae. Corona staminea duplex; corona externa cupuliformis, aurea, glabra, tubum corollinum superans, ambitu subrotunda l. obscure pentagona, *processubus*

10 *subulatis*, 1,5 mm longis, apice obtusiusculis *extus uncinatis*, concoloribus, geminatim cum coronae internae laciniis alternantibus, praedita. Coronae internae laciniae 5, 1,5 mm longae, basi cum corona externa concrescentes, aureae, lineares, apice obtusae l. retusae, antheris incumbentes. Pollinia subamygdaliformia, aurantiaco-lutea; corpuscula translatorum apiculata intense fusco-purpurea. Gynostegii sessilis facies superior pentagona alba; carpella 2, a basi discreta. Folliculi 2 corniformes, purpureo-lineati. Flos apertus inodorus.

Hab. in lapidosis calcareis et in dumetis collium Imperii Maroccani austro-occidentalis prope oppidum Agadir-n-Ighir, socia *Euphorbia Beaumierana* Coss., ubi aprili ineunte fructiferam legimus. In horto botanico Algeriensi culta flores mense decembri protulit.

Cette plante est bien distincte du *C. europaea* et de sa sous-espèce *marocana* (*Boucerosia maroccana* Hook.), auxquels elle est affine, par sa corolle campanulée (et non rotacée), non tachetée et toute couverte de poils blancs à l'intérieur, par sa couronne staminale jaune, par les appendices de la couronne externe subulés uncinés vers l'extérieur (et non droits et capités). Elle diffère du *C. Burchardii* typique par ses fleurs pédicellées (et non sessiles), plus petites (7-9 mm et non 13 mm diam.), sa corolle campanulée (et non rotacée), par les appendices de la couronne externe plus longs, uncinés.

La première fleur épanouie de notre spécimen cultivé était tétramère.

Le *C. Burchardii* var. *maura* est une unité à ajouter à la liste des éléments macaronésiens de la flore marocaine; le type de l'espèce est, en effet, un endémique de l'île de *Fuerteventura*, une des Canaries désertiques, où il croît abondamment sur les coulées de lave récentes, sur les sommets volcaniques et dans les terrains argileux, dans tout le Nord de l'île.

Le *C. Burchardii* var. *maura* croît abondamment près d'Agadir dans l'association à *Euphorbia Beaumierana* et *Kleinia Anteuphorbium*, plantes cactoïdes comme lui.

130. **Striga orobanchoides** Benth. — M. Cap Ghir, Agadir-n-Ighir, sur les racines de l'*Euphorbia Beaumierana* Coss.; Oued Massa, Djebel Inter, Gada d'Aglou, sur les racines de l'*E. Echinus* Coss.

Plante nouvelle pour l'Afrique du Nord, ayant absolument le port et la teinte violette d'un *Phelipaea*, mais bien distincte des Orobanchacées par son ovaire à placentation axile. Nous avons comparé nos spécimens marocains avec des spécimens de l'Afrique tropicale et de l'Inde, et constaté leur complète identité.

Le *S. orobanchoïdes* Benth. est une plante tropicale, répandue de l'Inde aux îles du Cap Vert, sur les racines de nombreuses plantes. Sa décou-

verte vient enrichir l'élément tropical de la flore du Sud-Ouest Marocain.

131. **Urginea maura** n. sp. — Hysteranthia ; bulbus ovatus, albido-tunicatus, usque ad 6-7 cm crassus. Folia hiemalia oblongo-lanceolata basi sensim attenuata, apice acuta plus minusve apiculata, glabra, *glauca*. Scapus aestivalis 50-80 cm altus, basi 5-7 mm crassus, atro-purpureus glauco-pruinosus, glaber, teres. Pedicelli bibracteati omnes sub anthesi erecto-patentes l. patentes, demum erecti, teretes, 0,75 cm crassi, albido-rosei, sub anthesi 1-1,5 cm longi, perigonium plus minusve superantes. Bracteae rubellae *refractae*, 3-4 cm longae, basi vix gibbosae, linearilanceolatae, undulatae, apice subsetaceae acutae; bracteolae albae laterales, minutissimae, subulatae, mox deciduae. Perigonium e basi breviter cupuliformi stellatum, 18 cm diam., post anthesim clausum; tepala aequalia conformia alba nervo medio intus et extus purpureo-lineata, oblonga, glabra, apice obtusa, minutissime puberula, extus sub apice callo purpureo minutissimo praedita, basi concrescentia (usque ad 1/4). Staminum aequalium, perigonium subaequantium, filamenta conica alba glabra, perigonii supra basim inserta, antherae oblongae medifixae olivaceae, 1,5 cm longae, basi sagittatae, apice rotundatae emarginatae. Ovarium viride, oblongo-cylindraceum, glabrum, stylo aequilongo albido glabro antheras attingenti coronatum. Stigma minutum vix capitatum. Capsula ovato-trigona apice obtusiuscula, basi rotundata, ad septa vix sulcata, valvis ovatis acutis, 10-15 × 7-9 mm. Semina compressa, nigra, nitida, sub lente areolata (cellutis tegumenti), in capsula erecta.

Hab. in rupestribus schistosis, calcareis, porphyricis, graniticis, arenaceis Atlantis Majoris, ad alt. 2300 m. ascendens, et a julio usque ad augustum florens. — Typus in Herbario Universitatis Algeriensis.

Affinis *U. maritimae* (L.) Baker, a qua differt antheris muticis, statura minore, foliis valde glaucis minoribus, bracteis vix gibbosis, etc.; *U. anthericoidi* (Desf) Kunth, a qua differt foliis valde glaucis, caule purpureo, pedicellis flore longioribus, purpureis, racemo apice non comoso, basi plus minusve dissitifloro, capsula apice attenuata nec truncata, etc.

Nous avons récolté cette plante pour la première fois au début de juillet 1921 dans des rocailles gréseuses, à 2000 m. d'altitude, près d'Anfegeïn (Ourika), à l'état de bulbes. Ces bulbes cultivés à Alger nous ont donné, en juillet 1922, une inflorescence qui, malheureusement, n'a pas produit de fruits. Nous avons retrouvé l'*U. maura* abondamment en avril 1922 dans les rocailles calcaires et schisteuses des Mentaga, sur le versant S. du Grand Atlas (il était en feuilles et présentait des capsules sèches et vides), puis à la fin de juillet 1922 dans les rocailles porphyriques et gréseuses des vallées de l'Ourika et de la Reraya (en fleurs et en jeunes fruits).

132. **Avena montana** Vill. var. teretifolia Willk. — M. Grand Atlas, Ourika, rocailles porphyriques au Tizi-n-Tachdirt et au-dessus, 3.100-3.500 m.

La plante du Grand Atlas est identique à celle de la Sierra Nevada, d'après l'étude histotaxique comparative qu'a bien voulu faire M. TRABUT. Nous sommes heureux d'adresser ici nos meilleurs remerciements à M. BEAUVERD, qui a bien voulu nous envoyer le matériel espagnol nécessaire pour cette comparaison.

Deuxième Contribution à l'Etude de la Flore du Sahara Occidental

par le Dr R. MAIRE

M. le Dr FOLEY, auquel nous devions déjà une collection de plantes récoltées dans le Sahara occidental par le Dr HEIMSCH en 1920-1921, a bien voulu nous remettre une autre collection faite par le Dr TRIPEAU au printemps de 1922, ce dont nous sommes heureux de le remercier ici.

L'étude de cette collection, faite entre Beni-Abbès et Tabelbala, nous permet d'apporter ici une seconde contribution à l'étude de la flore, encore si peu connue, du Sahara occidental.

Nous n'indiquerons ici que les plantes non citées dans notre première contribution, publiée dans ce Bulletin, vol. 13, p. 24, sous le titre « Plantes récoltées par l'expédition AUGIÉRAS dans le Sahara occidental. »

Ces plantes sont les suivantes :

Reseda villosa Coss., *Dianthus crinitus* Sm., *Peganum Harmala* L., *Gymnosporia Saharae* (Batt.) Loesener ; *Astragalus akkensis* Coss. var. *Ceardii* n. var., *Genista Saharae* Coss. et Dur., *Anvillea radiata* Coss. et D. R., *Echinops spinosus* L., *Launaea arborescens* (Batt.) Maire, *Pergularia tomentosa* L., *Trichodesma africanum* (L.) R. Br., *Linaria sagittata* Steud. var. *linearifolia* Batt., *L. fruticosa* Desf., *Calligonum comosum* L., *Cyperus conglomeratus* Rottb., *Cutandia memphitica* Spr.

Nous donnons ci-après quelques remarques sur deux de ces plantes.

Gymnosporia Saharae (Batt.) Loesener. — *Celastrus Saharae* Batt. — Forme à feuilles vert clair et non glauques, d'ailleurs semblable au type. Loesener (in Engler, Pflanzenwelt Afrikas, III, 2, p. 228) rapporte le *G. Saharae* au groupe polymorphe du *G. buxifolia* (L.) Szysz., qu'il sépare de celui, non moins polymorphe, du *G. senegalensis* (Lamk) Loes., par le gynécée, triloculaire dans le premier, biloculaire dans le second. Or il figure le *G. Saharae* (*l. c.* p. 230) avec une capsule bivalve. Notre plante, d'autre part, présente, sur le rameau unique rapporté par le Dr Tripeau, de nombreuses capsules bivalves et une capsule trivalve. Il semble donc que ce caractère, comme le soupçonne Engler (*l. c.* p. 222) soit de peu de valeur.

Diels (in Beibl. z. d. Botan. Jahrb. n° 120, p. 98, 1917) rapporte le *Celastrus Saharae* Batt. au *G. senegalensis* var. *spinosa* Engl. Ce dernier, d'après la figure de Loesener (in Engler, *l. c.* p. 229), aurait des feuilles beaucoup plus larges, oblongues-obovales et non oblancéolées. Il n'y a évidemment pas là un caractère spécifique, et le *G. Saharae* pourrait être considéré comme une variété du *G. senegalensis* voisine de la var. *spinosa*, d'une part, de la var. *europaea* (Boiss.) Ball. d'autre part.

Astragalus akkensis Coss. var. **Ceardii** n. var. — A typo differt floribus majoribus (calyce 9-10 mm longo, vexillo 20-24 mm longo); alarum limbo versus apicem attenuato carinam superanti, alarum ungue auricula triplo longiore ; filamentis staminum medianorum usque ad 4/5 connatis. A var. *maurorum* (Murb.) Maire differt calycis dentibus tubo brevioribus, filamentis usque ad 4/5 connatis, alarum ungue auricula triplo longiore.

Hab. in pascuis deserti Saharae occidentalis propre El-Haouri, ubi floriferum et fructiferum leg. Dr Céard, nec non inter Beni-Abbes et Tabelbala, ubi floriferum leg. Dr Tripeau. Aprili floret.

L'*Astragalus akkensis* Coss. est une espèce polymorphe dont plusieurs races ont déjà été décrites dans le Sud Marocain par Murbeck et nous. La var. *Ceardii* est une des races de ce type polymorphe habitant la partie orientale de l'aire; une autre race, que nous décrirons dans un prochain travail, a été signalée par Battandier encore plus à l'Est.